PROVINCIA DI PIACENZA

"SETTORE AGRICOLTURA, EDILIZIA E VIABILITA'. TURISMO E CULTURA"

"SERVIZIO GESTIONE E MANUTENZIONE DELLA RETE VIARIA"

Dirigente Responsabile: Dott. Ing. Emanuele Tuzzi

MANUTENZIONE DELLA RETE VIARIA PROVINCIALE PER IL PERIODO 2014-2016 DA ATTUARE MEDIANTE "ACCORDO-QUADRO" (ARTICOLO 59 DEL D.LGS. 12 APRILE 2006 N. 163)

C.U.P. LOTTO 2 *D77H14000360003*

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Manutenzione ordinaria e interventi straordinari per la sicurezza della rete viaria provinciale ***Lotto 2***

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il presente documento è stato redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 C. 1 e dell'allegato XV del D. Lgs n° 81 del 09/04/2008 .
Sono quindi stati valutati i rischi che si possono presentare durante la preparazione e l'esecuzione dei lavori, in merito ai quali dovranno essere informate le imprese, oltre che le problematiche di sicurezza e salute che troveranno nonché le misure preventive che dovranno adottare sia per ciò che riguarda gli aspetti generali di carattere organizzativo che per gli aspetti legati alle singole fasi lavorative.
L'impresa che partecipa alla gara dovrà dunque valutare attentamente i contenuti del piano e formulare la propria offerta ben consapevole della successiva applicazione dei contenuti stessi, poiché tali contenuti diventano clausole contrattuali a tutti gli effetti.
Qualora si verifichino discordanze su alcuni punti del documento, su tali punti l'impresa dovrà concordare, preventivamente e con richiesta scritta, con il coordinatore per l'esecuzione le scelte lavorative che si ritengono migliorative sul piano della prevenzione.
In ogni caso è indispensabile che ogni impresa presente in cantiere, abbia realizzato il proprio piano operativo di sicurezza (POS), coerente con il PSC, sulle attività di sua specifica competenza, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente documento, e tale POS sia messo a disposizione, del coordinatore per l'esecuzione che ne verifica l'idoneità'.
Oltre al rispetto del presente piano le imprese presenti in cantiere sono naturalmente tenute al rispetto di tutta la normativa vigente riguardante la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro.
Detto Piano è il documento riepilogativo illustrante i mezzi di igiene e di prevenzione da porre in opera parallelamente all'organizzazione del cantiere, all'esecuzione dei lavori di costruzione delle varie opere ed alla installazione ed all'impiego di impianti, macchinari, attrezzature e materiali.
Nella elaborazione del Piano sono stati presi in esame l'organizzazione del lavoro che dovrà essere messa in atto, le tecniche di lavorazione da utilizzare per la realizzazione delle opere, le condizioni ambientali nelle quali si dovrà svolgere l'attività lavorativa, i macchinari e le attrezzature da impiegare in cantiere.
Il piano della sicurezza che segue, realizzato con schede e per fasi di lavoro, è stato elaborato nel completo rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia e tenendo conto delle norme di buona tecnica.
Il presente piano di sicurezza e coordinamento dovrà essere rivisto in occasione di:
modifiche organizzative;
modifiche progettuali;
varianti in corso d'opera;
modifiche procedurali;
introduzione di nuovi materiali;
modifiche del programma lavori;
introduzione di nuova tecnologia;
introduzione di nuove macchine e attrezzature;
ogni qual volta il caso lo richieda.
La finalità del piano si concretizza nella realizzazione di una pianificazione preventiva volta ad assicurare una maggior tutela della integrità fisica dei lavoratori.

Compito del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (art. 89 comma 1 punto f del D. Lgs. 81/08) è quello di fare osservare le disposizioni contenute nel presente piano.
In caso di inosservanze a tale scopo, in forza degli obblighi previsti dal presente Decreto, può proporre e adottare dei provvedimenti che in nessun caso potranno comportare alcun onere aggiuntivo al committente.
Inoltre il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori è tenuto ad adeguare tale Piano in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute, anche su segnalazioni della ditta appaltatrice dei lavori, la

quale può presentare proposta di integrazione al Piano di Sicurezza e Coordinamento, sempre e comunque prima dei lavori, al fine di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, fermo restando che, in nessun caso, le eventuali integrazioni potranno giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.
I lavori oggetto del sopra citato appalto saranno i seguenti:

1. manutenzione programmata;
2. pronto intervento;
3. esecuzione di interventi di modesta entità di miglioramento o di adeguamento (anche in seguito a nuove norme emanate dalle competenti autorità) della rete viaria;

Campo di applicazione

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento si applica a tutte le attività di cantiere previste per i soli lavori di manutenzione programmata indicati di seguito (Indirizzo Cantiere), in quanto per gli stessi sono già stabiliti i tempi i luoghi e le modalità di realizzazione.
Le disposizioni del presente Piano non si applicano invece per i lavori di pronto intervento come:
sgombero degli smottamenti su carreggiata stradale, sostituzione di barriere di sicurezza e di segnaletica orizzontale danneggiate da incidenti stradali, spurgo tombini e fossi ecc..(Art. 100 comma 6 D. Lgs 81/08)
Per l'esecuzione degli interventi di modesta entità, attualmente non ipotizzabili sia per tipologia, per durata e per località, si andrà di volta in volta a valutarne le lavorazioni, e se ricadenti in regime di D. Lgs.81/08, a insindacabili giudizio della D.L., si procederà alla redazione di un nuovo PSC.
Il presente PSC dovrà essere rispettato e fatto rispettare da tutte le persone che si troveranno ad operare nell'area delimitata dello stesso, anche se in maniera occasionale.

Riferimenti legislativi

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato redatto in ottemperanza alla legislazione vigente in materia:

PRINCIPI GENERALI DI TUTELA:

- **Costituzione (artt. 2,32.1, 35.1, 35.2, 35.3, 41.1, 41.2)**
- **Codice Civile (artt. 2043, 2050, 2086 ,2087)**
- **Codice Penale (artt. 437, 451, 589, 590)**
- **D.M. 22 febbraio 1965**: attribuzione all' ENPI dei campi relativi alle verifiche dei dispositivi e delle installazioni di protezione contro le scariche atmosferiche e degli impianti di messa a terra.
- **D.P.R. 1124/65**: Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro.
- **Legge 300/70**: Statuto dei lavoratori.
- **Legge 833/78**: Istituzione del servizio sanitario nazionale.
- **D.P.R. 619/80**: Istituzione dell' I.S.P.E.S.L.
- **Legge 55/1990**: Nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione di pericolosità sociale.

- **FUNZIONI DI VIGILANZA:**
- **D.P.R 520/55**: Riorganizzazione centrale e periferica del Ministero del lavoro e della previdenza sociale.

- **Legge 628/61**: Modifiche all'ordinamento del Ministero del lavoro e della previdenza sociale.
- **D.Lgs. 758/94**: Modificazione alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro.

- **PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI:**
- **Legge 12/02/1955, n. 51**: Delega al potere esecutivo ad emanare norme generali e speciali in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro.
- **D.M. 3 aprile 1957**: Attribuzione dei compiti inerenti alle verifiche e controlli ai sensi dell'art. 398 del D.P.R. 547/55.
- **D.M. 12 settembre 1958**: Istituzione del registro degli infortuni.
- **D.M. 10 agosto 1984**: Integrazioni al D.M. 12 settembre 1958 concernente l'approvazione del modello del registro infortuni.

- **IGIENE DEL LAVORO:**
- **D.P.R. 303/56**: Norme generali per l'igiene del lavoro.
- **D.M. 28 luglio 1958**: Presidi chirurgici e farmaceutici aziendali. (Pacchetto di medicazione, Cassetta di pronto soccorso).
- **D.M. 21 gennaio 1987**: Norme tecniche per l'esecuzione di visite mediche periodiche ai lavoratori esposti al rischio di asbestosi.
- **D.Lgs. 277/1991**: attuazione della direttiva n. 80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n. 83/477 CEE, n. 83/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizioni ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 della Legge 30/7/1990 n. 212.
- **D.P.R. 336/94**: Regolamento recante le nuove tabelle delle malattie professionali nell'Industria e nell'agricoltura.

- **SICUREZZA NELLE COSTRUZIONI:**

- **D.P.R. 12 marzo 1959**: Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- **D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475**: Attuazione della direttiva 89/686/CEE, in materia di riavvicinamento della legislazione degli stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale'(questo decreto riporta i requisiti essenziali di sicurezza dei dispositivi di protezione individuale (DPI) e le procedure per l'apposizione del marchio di conformità CE).
- **D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459**: recepimento della direttiva macchine.
- **D.Lgs. 19 novembre 1999, n. 528:** modifiche e integrazioni al decreto di attuazione della direttiva concernente le prescrizioni minime di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili.
- **D. Lgs. 81/2008** (Disposizioni del T.U. Riguardanti cantieri temporanei o mobili contenute nel titolo IV del D.Lgs. 81/2008 entrate in vigore a partire dal 15.05.2008)

- **Norme CEI in materia di impianti elettrici.**

- **Norme EN o UNI in materia di macchine**.
- **Articolo 673 del Codice Penale**: relativo all'omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari
- **Legge 109 / 94 e successive modifiche**: articolo 31 Piani di sicurezza.
- **D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285**: Nuovo Codice della Strada.
- **D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495**: Regolamento d'Esecuzione del N.C.d.S.
- **D.M. 9 giugno 1995** - classe indumenti o sovra-indumenti ad alta visibilità.
- **Circolare M.L.L.P.P. 2900 / 84:** cantieri fissi.

- **Circolare Min. LL. PP. Del 30.7.1998 n. 103**:
- **D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359**: uso delle attrezzature di lavoro: requisiti minimi di sicurezza.
- **Legge n**. **327/2000**: verifica dell'avvenuto adempimento da parte dell'Azienda aggiudicataria dell'appalto degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
- **Circolare del Ministero del Lavoro n**. **46/2000**: obbligo di manutenzione e controllo delle attrezzature di lavoro.
- **D.P.R. n. 462/2001**: adempimenti in materia di denuncia, verifica e controllo degli impianti elettrici, impianti contro le scariche atmosferiche e impianti di messa a terra.
- **D.Lgs. 2 febbraio 2002 n. 25**: attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro.
- **Decreto 10 luglio 2002 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti:** disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo; pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 226 del 26 settembre 2002 (Decreto 10.07.2002)

Nonché da tutto quanto previsto dalla normativa vigente in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, alla quale le imprese esecutrici dei lavori, e tutto il personale presente nel cantiere, dovranno fare riferimento e scrupolosa osservanza.

Descrizione delle opere da eseguire

I lavori consistono nell'esecuzione delle opere, prestazioni e forniture necessarie per la ripresa della pavimentazione bituminosa, per il rifacimento della segnaletica orizzontale, di quella verticale e per la sostituzione delle barriere di sicurezza stradale danneggiate, e, più in generale, in interventi di manutenzione del patrimonio stradale lungo i tratti maggiormente degradati del Lotto n° 1.

Di seguito è riportato un prospetto con le principali categorie di lavori previste nel lotto 2 Ovest :

LOTTO 2 LAVORAZIONI PRINCIPALI COMPRESE NEL CONTRATTO APERTO	IMPORTI PRESUNTI LOTTO 2 OVEST PER ANNI DUE	IMPORTI MINIMI GARANTITI PER ANNI DUE	SICUREZZA
PRONTO INTERVENTO	€ 100.724,00		€ 4.494,39
TAGLIO PIANTE E MAT. VARI	€ 10.000,00	€ -	€ -
MANUTENZIONI - tombini, muri, buche	€ 542.070,25		€ 24.393,16
MANUTENZIONE STRAORDINARIA			
PULIZIA CUNETTE	€ 50.000,00		€ 2.200,00
SEGNALETICA VERTICALE	€ 60.000,00		€ 1.281,00
SEGNALETICA ORIZZONTALE	€ 174.988,76		€ 7.874,49
BARRIERE DI SICUREZZA	€ 30.000,00		€ 300,00
PAVIMENTAZIONI	€ 630.000,00		€ 6.300,00
SFALCIO ERBA	€ 380.955,75	€ 380.000,00	€ -
CLORURI	€ 150.000,00	€ 15.000,00	€ -
NEVE	€ 450.000,00	€ 160.000,00	€ -
			€ 46.843,05

Indirizzo del cantiere

Ogni singolo cantiere potrà essere situato lungo tutte le strade del lotto n° 2 e sarà individuato solo in seguito agli ordinativi effettuati dalla D.L. (Vedere elenco strade Lotto 1 dello schema di contratto allegato A)

Area di cantiere

Il processo di cantierizzazione non necessita della realizzazione di una specifica area di cantiere in cui ubicare tutte le attività logistiche e lavorative al fine di organizzare produttivamente sia le maestranze che i mezzi meccanici operativi, nonché l'approvvigionamento dei materiali, in quanto la stessa è configurabile necessariamente con la carreggiata stradale parzialmente chiusa al traffico.
Al fine di ovviare ai normali e prevedibili disguidi causati dalla concomitante presenza di traffico veicolare in adiacenza alle aree di cantiere l'impresa avrà l'onere, nonché l'obbligo di preavvisare le aree oggetto dei lavori mediante l'adozione di sistemi di segnalamento temporaneo quale l'impiego di specifici segnali previsti dal vigente Codice della Strada e relativo Regolamento di esecuzione e dal Decreto 10 luglio 2002 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti concernente il disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo; pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 226 del 26 settembre 2002.

Opere e servizi presenti

Prima di procedere all'organizzazione del cantiere, alle opere di scavo, demolizione, infissione pali o simili, ad interventi con veicoli dotati di gru, cestello, betoniera, autopompa cls., in sede stradale, relativi svincoli e pertinenze, le Imprese esecutrici devono verificare la presenza e la posizione di :

1. zone di passaggio e loro fondo stradale per i mezzi di trasporto;
2. zone di stoccaggio e relativa consistenza per i materiali di accumulo;
3. posizione di eventuali sottoservizi di varia natura (cunicoli,tubazioni interrate gas e acqua, linee elettriche interrate, cavi coassiali o di fibra ottica) , interrati;
4. presenza di linee elettriche aeree;
5. presenza di manufatti;
6. presenza di spire di rilevazione traffico veicolare;
7. la presenza di eventuali rischi provenienti dall'ambiente esterno.

Le Imprese devono adottare le necessarie cautele, assumendo dal Direttore Lavori (Ufficio Tecnico) ogni ulteriore informazione in merito alle interferenze rilevate, dando le opportune disposizioni al personale di cantiere e alle Imprese in subappalto, nolo e fornitura , adottando tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli addetti ai lavori e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, fermo restando che ogni responsabilità per i danni arrecati, compete esclusivamente all'Appaltatore.
Per quanto riguarda le linee elettriche, si ricorda l'obbligo di operare in modo tale che mezzi e persone non si avvicinino a meno di 5 metri da corde nude in tensione.
Qualora vi sia necessità di operare in prossimità di linee aeree elettriche in tensione e nel caso che la stessa non possa essere disattivata dall'Ente gestore vanno montati appositi schermi per la protezione laterale e, ove necessario, anche sbarramenti contro il rischio durante il transito da sotto creando attraversamenti delimitati da solidi portali di adeguata altezza.

Per quanto concerne i punti 3, 4 e 5 si precisa quanto segue:

Opere presenti :Linee elettriche aeree, sovrappassi, ponticelli, varchi, cunicoli, etc.

L'Impresa, preliminarmente all'inizio dei lavori, avrà cura di effettuare un sopralluogo di controllo per un riscontro diretto sull'esatta progressiva chilometrica delle opere e dei servizi di cui sopra.

Servizi presenti : Metanodotti - gasdotti - oleodotti

L'Impresa, preliminarmente all'inizio dei lavori, avrà cura di effettuare un sopralluogo di controllo per un riscontro diretto sull'esatta progressiva chilometrica delle opere e dei servizi di cui sopra.

Servivi presenti : Fognature, acquedotti

L'Impresa, preliminarmente all'inizio dei lavori, dovrà effettuare un sopralluogo di controllo al fine di verificare l'esatta locazione delle interferenze di cui sopra.

Altri Servizi presenti

Linee Elettriche aeree e interrate: verificarne preventivamente la presenza.
Reti telefoniche esistenti

L'impresa dovrà adottare le opportune cautele, informandosi preventivamente sulla esatta locazione degli stessi, ed operando nelle vicinanze dei cavi con tutte le cautele previste.

Rogge, canali irrigui

In diversi tratti il tracciato stradale incrocia fossi di guardia, fiumi, torrenti, rogge consorziali e demaniali ed anche rogge irrigue.
Prevenzione: attivare le segnalazioni visive nelle zone interessate.
Tenere il personale addetto e i mezzi di cantiere di qualsiasi tipo a debita distanza dai suddetti corsi d'acqua.

Caratteristiche particolari dell'area

Valutare, congiuntamente al coordinatore per l'esecuzione dei lavori e comunque prima dell'apertura del cantiere, la soluzione da adottare per prevenire eventuali pericoli.
È compito dell'impresa appaltatrice prendere accordi con gli Enti Territorialmente competenti per le necessarie autorizzazioni o concessioni per eseguire opere, depositi e/o aprire i cantieri stradali, anche temporanei.

Caratteristiche del cantiere

Premesso che l'area interessata dai lavori sarà parzialmente inibita al transito dei veicoli, i principali rischi da considerare riguardano:

- lavori edili o di genio civile con uso di particolari attrezzature che comportano elevati rischi e pericoli durante le lavorazioni e le manovre di spostamento; a tale proposito si richiede, obbligatoriamente alla ditta appaltatrice la dichiarazione che il personale impegnato nelle lavorazioni risulti appositamente formato e informato all'uso delle varie attrezzature; inoltre la ditta provvederà alla fornitura di D.P.I. appropriati, con relative istruzioni all'uso, per tutti i lavoratori impegnati nelle lavorazioni in cantiere sollecitando i lavoratori ad effettuare un controllo giornaliero del loro stato di protezione e di usura;
- fuoriuscita accidentale dal cantiere di materiale, gas, vapori, polveri, pietre e schizzi con notevole

pericolo per gli utenti in transito;
- lavori eseguiti in prossimità di cavalcavia, portali, linee aeree e sovraservizi in genere;
- natura del terreno;
- transito di mezzi in prossimità dell'area di cantiere;
- lavori eseguiti in adiacenza di corsie aperte al traffico lungo tutto il perimetro esterno del cantiere, con chiusura ed interdizione delle aree di cantiere al transito dei veicoli; si dispone che la impresa aggiudicataria l'appalto si attenga strettamente a quanto indicato negli schemi segnaletici previsti dal ***Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 10.07.2002 (Gazzetta Ufficiale n° 226 del 26.09.2002)*** *s*ia per la salvaguardia della incolumità dei propri operai sia per il mantenimento della viabilità nella zona oggetto di intervento. Tale disposizione di cantiere dovrebbe rendere evitabili le sovrapposizioni tra attività e viabilità di cantiere e viabilità ordinaria e stradale. L'impresa dovrà in ogni caso prestare la massima attenzione a che non si determinino situazioni di rischio ed in tal caso predisporre le delimitazioni temporanee a tutela dei lavoratori impegnati nel cantiere;

Nel caso vi siano altri cantieri limitrofi al cantiere in oggetto si dovranno concertare, a cura dei rispettivi D.L. o coordinatori in fase di esecuzione (se nominativi), le modalità operative e le procedure al fine di organizzare la cooperazione e il coordinamento delle attività connesse onde evitare problemi logistici, dì viabilità e di sicurezza dei lavoratori nonché la loro reciproca informazione.

Presenza di sotto servizi:

Prima dell'apertura del cantiere dare comunicazione agli Enti e società di gestione delle reti dell'imminente inizio dei lavori. Dovrà essere fornita comunicazione ai vari operatori (impresa appaltante, subappaltatori, lavoratori autonomi, tecnici) circa la presenza di tali interferenze. Si predisporrà inoltre opportuna segnalazione delle linee interrate mediante picchetti, cartelli, nastri di segnalazione e di delimitazione;
In caso di inquinamento della zona di cantiere, (sversamento a seguito di incidenti, ecc.) il committente si cautelerà con la sospensione immediata dei lavori sino alla bonifica dell'area, rammentando che eventuali danni riportati dal personale o dai mezzi delle ditte presenti sul cantiere di lavoro, non potranno in alcun modo avere rivalsa ai danni della committente, la cui opera di bonifica dà ampiamente seguito esaustivo dell'accaduto.

Principali rischi trasmessi all'esterno dalle lavorazioni effettuate in cantiere

Movimento materiali;
Incendio;
Sorvolo carichi sospesi su aree esterne al cantiere con conseguente caduta di materiali dall'alto;
Incidenti stradali a causa dell'uscita di automezzi dal cantiere.

1 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Committente: **PROVINCIA DI PIACENZA** *Via Garibaldi, 50*
Progettisti: ***– Geom. Rino Corti – Geom. Bruno Ricci – Geom. Paolo Biasini - Geom. Michele Braceschi – Dott. Ing. Emanuele Tuzzi***
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: **Geom. Paolo Biasini**
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione: **---***da nominarsi*---

Compiti del Coordinatore per l'esecuzione sarà di integrare il PSC, prima dell'inizio dei singoli lavori,

indicando i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, e dei lavoratori autonomi.

Il Coordinatore per l'esecuzione verificherà che nei POS redatti dalle singole imprese esecutrici siano indicati i nominativi del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del medico competente ove previsto e degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in riferimento al singolo cantiere interessato.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi, in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze

Prima di procedere all'organizzazione del cantiere, vanno verificate e controllate:

la posizione di eventuali cunicoli e tubazioni interrate;

la presenza di linee elettriche aeree e interrate;

la presenza di eventuali rischi provenienti dall'ambiente esterno;

Si installeranno quindi appositi cartelli e barriere segnaletiche;

2 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Caratteristiche dell'area di cantiere

L'area di cantiere, in quanto situata all'interno del nastro stradale, è caratterizzata dalla presenza costante di traffico, pertanto oltre a quanto specificatamente indicato dalla normativa vigente in materia di lavori e depositi su strada e i relativi cantieri, le imprese dovranno effettuare gli stessi attenendosi scrupolosamente a quanto indicato e/o prescritto nella seguente documentazione:

- D.Lgs. 30/04/1992, n. 285 coordinato con D. Lgs. 30/09/1993, n.360 (Nuovo Codice della strada);
- D.P.R. 16/12/1992, n. 495 coordinato con D.P.R. 16/09/1996, n. 610 (Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada);
- **Decreto 10 luglio 2002 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti:** disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo; pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 226 del 26 settembre 2002

Pertanto i cantieri dovranno essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali previsti dal Regolamento di esecuzione ed autorizzati dall'ente proprietario, ai sensi dell'articolo 5, comma 3, del codice.
I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo hanno colore di fondo giallo.

Premessa

Le presenti disposizioni generali sono vincolanti per tutte le Imprese, inclusi loro eventuali subappaltatori,

fornitori, noli a caldo e lavoratori autonomi, costituiscono parte integrante del contratto e possono essere soggette a variazioni mediante ordini di servizio comunicati da parte della Direzione Lavori e/o del Coordinatore per l'Esecuzione del lavori (D. Lgs. 81/2008).

Operazioni preliminari all'inizio attività

E' a cura dell'Impresa appaltatrice il coordinamento diretto in cantiere di tutte le imprese operanti, comprese le imprese di fornitura (con posa in opera o noli), al fine di rendere gli specifici piani di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il Piano Operativo di Sicurezza presentato dall'appaltatore.

3 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Recinzioni dei cantieri

Le recinzioni per cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm^2, intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione in modo che almeno tre luci e tre dispositivi ricadano sempre nel cono visivo del conducente.

Posa segnaletica

Nessuna attività lavorativa può essere iniziata in strada se non si provvede, attraverso la cartellonistica prevista dalle vigenti norme, alla presegnalazione e delimitazione del cantiere stesso. Si ricorda che è fatto obbligo di informare la D.L. prima di ogni attività e ed è buona regola assicurarsi al momento dell'organizzazione del lavoro di avere sul furgone tutta la segnaletica occorrente ed in piena efficienza.
Tali segnali devono essere di facile trasporto nonché di semplice e rapida installazione, tali da poter permettere al personale addetto alla posa e raccolta della segnaletica di controllare con continuità i veicoli in arrivo.

Cono

Il cono deve essere usato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro di breve durata, per deviazioni ed incanalamenti temporanei, per indicare aree interessate da incidenti o per la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia. Per i cantieri in strada extraurbana principale e urbana di scorrimento devono essere utilizzati coni con tre fasce bianche e altezza superiore a 50 cm. I coni devono essere omologati da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Delineatori flessibili

Sono usati per delimitare ed evidenziare zone di lavoro di media e lunga durata, per deviazioni ed incanalamenti o per la separazione di opposti sensi di marcia. I delineatori flessibili devono essere omologati da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Dispositivi luminosi a luce gialla

Durante le ore notturne e in tutti i casi di scarsa visibilità lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli) ovvero con configurazione di freccia orientata per evidenziare punti singolari; i margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con dispositivi a luce gialla fissa. Nel segnale di

pericolo temporaneo "semaforo" (fig. II. 404 D.P.R 16.12.1992 n. 495) il disco giallo inserito nel simbolo deve essere sostituito da una luce gialla lampeggiante di pari diametro. La luce gialla lampeggiante può essere installata anche al di sopra del segnale.

Dispositivi luminosi a luce rossa

Durante le ore notturne e in tutti i casi di scarsa visibilità le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa (almeno una lampada ogni 1,5 m di barriera di testata). Il segnale "lavori" (fig. II. 383 D.P.R 16.12.1992 n. 495) deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Per la sicurezza dei pedoni le recinzioni dei cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione devono essere segnalati con luci rosse fisse.

Segnaletica orizzontale temporanea gialla

Per cantieri di durata superiore ai 7 giorni dovranno essere realizzati i segnali orizzontali a carattere temporaneo devono essere applicati in corrispondenza di cantieri e più precisamente:

- per la separazione di correnti di traffico nello stesso senso con corsie di larghezza ridotta;
- per separare correnti di traffico in senso opposto, ad integrazione dei dispositivi di segnaletica verticale, con utilizzo della carreggiata in maniera diversa dalla condizione permanente;
- per guidare gli utenti nelle deviazioni provvisorie;
- per delimitare percorsi e attraversamenti pedonali in posizioni diverse da quelle permanenti.

Nei casi in cui condizioni atmosferiche o del fondo stradale ne impediscano la corretta apposizione si applicano i dispositivi retroriflettenti integrativi che possono essere usati anche per rafforzare i segnali orizzontali temporanei in situazioni particolarmente pericolose, ovvero elementi prefabbricati per costruire cordoli delimitatori (art.178 D.P.R 16.12.1992 n. 495). I segnali orizzontali temporanei devono essere antisdrucciolevoli e non devono sporgere più di 5 mm dal piano della pavimentazione. Nel caso di strisce longitudinali continue realizzate con materie plastiche, a partire da spessori di strato di 1,5 mm, devono essere eseguite interruzioni che garantiscano il deflusso dell'acqua. Tali segnali devono poter essere rimossi integralmente e rapidamente al cessare delle cause che hanno determinato la necessita' di apposizione, senza lasciare nessuna traccia sulla pavimentazione, arrecare danni alla stessa e determinare disturbi o intralcio per la circolazione, a meno che non si debba provvedere al rifacimento della pavimentazione.
I segnali orizzontali da usare nell'ambito di cantieri e di lavori stradali sono le strisce longitudinali continue e discontinue per indicare i margini, la separazione dei sensi di marcia e le corsie; le strisce trasversali per indicare il punto di arresto nei sensi unici alternati regolati da semafori; le frecce direzionali o le iscrizioni con la grafica e le dimensioni previste per la segnaletica orizzontale permanente; quando tale segnalamento modifica o e' in contrasto con la segnaletica orizzontale permanente.
Particolare cautela dovrà essere adottata per la sua posa in opera poiché tale operazione si esegue in genere sotto traffico.
Se lo strato di usura non deve essere rifatto in occasione del cantiere, o se il cantiere comporta interventi in fasi successive, le strisce gialle devono poter essere cancellate o rimosse senza lasciare tracce e residui. Ciò può condizionare la scelta dei prodotti da impiegare.

Colori

I segnali verticali di pericolo e di indicazione utilizzati nella segnaletica temporanea sono a fondo giallo. Se più segnali e/o simboli compaiono su un unico pannello, il fondo del segnale composito deve essere giallo. Fanno eccezione i segnali compositi impiegati nei presegnali di cantiere mobile, più in generale con luci incorporate, per meglio evidenziare le luci gialle. Al fine di consentire l'avvistamento dei segnali verticali,

soprattutto nelle condizioni di scarsa visibilità, è raccomandato l'utilizzo del colore giallo con il più elevato fattore di luminanza. I segnali orizzontali temporanei sono di colore giallo con le coordinate tricromatiche fissate nella norma UNI EN 1436.
I dispositivi integrativi di segnaletica orizzontale e gli eventuali cordoli posti a delimitazione delle corsie o del margine della carreggiata sono di colore giallo. I segnali complementari (barriere, paletti di delimitazione, delineatori modulari, coni e delineatori flessibili) sono di colore bianco e rosso. Le recinzioni da impiegare nei cantieri (art. 32 D.P.R 16.12.1992 n. 495) sono di colore rosso o arancio. Le stesse recinzioni sono segnalate con luci rosse fisse e con dispositivi rifrangenti rossi.

Installazione cartelli

La segnaletica di avvicinamento è posta normalmente sulla banchina. La segnaletica di posizione è posta sulla banchina o sulla carreggiata se il pericolo insiste su di essa.
I segnali verticali sono montati su cavalletti od altri idonei sostegni con il bordo inferiore a non meno di 60 cm dal suolo, fatta eccezione per i segnali di cantiere mobile e per i segnali di corsia di altezza superiore a mt 1,35.
I cavalletti, ed i sostegni più in generale, devono avere una configurazione tale da consentire una installazione dei segnali in posizione verticale o pressoché verticale ed il collocamento dei dispositivi luminosi quando gli stessi sono prescritti. Questi ultimi, se non sono incorporati, devono essere posizionati al di sopra del segnale in modo da non coprire la faccia utile dello stesso.
I segnali posizionati a terra o sul sicurvia esistente non dovranno in alcun modo interferire con le pertinenze aperte al traffico.
i segnali ed i loro sostegni non devono sporgere verso la parte di carreggiata aperta al traffico. Se posizionati dietro le barriere di sicurezza devono risultare ben visibili e pertanto opportunamente elevati in altezza e ben ancorati ai montanti delle stesse. Di norma devono essere collocati:
su cavalletti, il più possibile addossati alla banchina stradale.
le distanze ricorrenti fra i segnali non devono assolutamente subire variazioni, né in difetto né in eccesso, rispetto a quanto indicato e previsto nelle tavole di seguito riportate.
Eventuali difformità alle presenti disposizioni comporteranno l'immediata rimozione del cantiere e l'allontanamento del personale dalla sede stradale.
Nel caso si dovrà avere cura che i segnali installati su marciapiedi o su percorsi pedonali non costituiscano pericolo od intralcio per i pedoni.

Sicurezza delle Persone al lavoro

Gli operatori che intervengono nella zona della strada interessata dai lavori devono essere costantemente visibili, tanto agli utenti della strada che ai conducenti di macchine operatrici circolanti nel cantiere. Gli stessi sono tenuti ad indossare capi di abbigliamento ad alta visibilità, di classe 3 o 2, conformi alle disposizioni di cui al D.M. 9 giugno 1995 o alla norma UNI EN 471. I capi conformi alle norme citate sono marcati con l'indicazione della classe di appartenenza. In presenza di sensi unici alternati regolati da movieri, gli operatori impegnati nella regolazione del traffico devono fare uso, oltre che dell'abbigliamento ad alta visibilità, delle apposite "palette" (fig. II. 403 D.P.R 16.12.1992 n. 495).
E' comunque obbligatorio il rispetto delle altre norme specifiche di settore riguardanti la sicurezza degli operatori. (D.Lgs. 81/2008).

Segnalamento dei veicoli

I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per i lavori o per la manutenzione stradale, fermi o in movimento, se esposti al traffico, devono essere particolarmente visibili e riconoscibili, altrimenti

possono costituire, con la loro sola presenza, un pericolo per gli utenti della strada e per gli altri soggetti che intervengono nel cantiere.
I veicoli di cui sopra devono portare posteriormente il segnale di "Passaggio obbligatorio per veicoli operativi" (fig. II. 398 D.P.R 16.12.1992 n. 495) con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato.
Con lo stesso segnale devono essere equipaggiati anche i veicoli che, per la natura del carico, la massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente ridotta. In questi casi i veicoli devono essere equipaggiati anche con uno o più dispositivi supplementari a luce lampeggiante gialla o arancione sempre attivi.
Tali dispositivi devono essere di tipo approvato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Dipartimento per i trasporti terrestri - o conformi a Direttive CEE o a regolamenti ECE/ONU recepiti dallo stesso Ministero. Il numero dei dispositivi ed il loro collocamento sul veicolo è quello necessario a garantire il rispetto, anche per veicoli a pieno carico, degli angoli di visibilità' prescritti dall'art. 266 del Regolamento.
L'impiego di tali dispositivi è consentito solo nelle situazioni che li giustificano.
I veicoli operativi, anche se sono fermi per compiere lavori di manutenzione di brevissima durata, devono essere presegnalati con opportuno anticipo con il segnale "lavori" ed altri segnali ritenuti necessari in relazione allo stato dei luoghi.

Pellicola dei segnali

La segnaletica temporanea di cantiere, sia posata che di scorta, dovrà essere realizzata con pellicola rifrangente ad elevata efficienza e specificatamente di classe 2.
Sulla pellicola dovrà essere impresso, al fine di renderle riconoscibili a vista, un contrassegno contenente il marchio o il logotipo del fabbricante e la dicitura "10 anni"
Il retro dei segnali, di colore neutro opaco, dovrà riportare il marchio della ditta che ha fabbricato il segnale e l'anno di fabbricazione.
La segnaletica utilizzata dovrà essere efficiente e le Imprese dovranno disporre di segnaletica di scorta al fine di sostituire quella che per qualsiasi motivo venisse a perdere le proprie caratteristiche di efficacia.
I coni e tutti gli altri elementi segnaletici devono essere efficienti altrimenti vanno prontamente sostituiti.

Delimitazione del cantiere

Per delimitare i sensi di marcia continui, opposti o paralleli, o zone di lavoro ed operazioni di manutenzione superiore a due giorni devono essere usati i delineatori flessibili incollati alla pavimentazione bituminosa, ogni 12 metri in rettilineo e 5 metri in curva costantemente controllati e rimessi al loro posto nel caso di urti dei mezzi in transito.
Se i lavori prevedono l'installazione delle barriere tipo new-jersey in cemento, dovranno essere solidamente collegate mediante gli appositi elementi metallici e rese più visibili tramite l'applicazione di materiale/pellicola retroriflettenti per tutta la lunghezza della barriera.
Se i lavori prevedono l'installazione delle barriere tipo new-jersey, con elementi in materiale plastico di colore bianco e rosso (alternati), ogni elemento dovrà essere opportunamente appesantito con ghiaia o sabbia e reso più visibile tramite l'applicazione di materiale/pellicola retroriflettenti per tutta la lunghezza della barriera.
È vietato utilizzare, per il loro ancoraggio, verghe in ferro o paletti in legno da infiggere nella pavimentazione bituminosa o nel terreno.
Per quanto riguarda la posa della segnaletica di presegnalazione e delimitazione del cantiere la ditta appaltatrice dovrà seguire scrupolosamente quanto indicato nel presente documento.

Sbarramento obliquo o testata di cantiere

Le testate dei cantieri e gli allineamenti obliqui in zona di deviazione e di rientro devono essere realizzate conformemente agli schemi di cui alle tavole previste dal Decreto 10 luglio 2002, allegate.
L'inizio della zona di lavoro è individuato da barriere regolamentari a strisce oblique bianche e rosse, (Fig. II 392, Art. 32 del D.P.R 16.12.1992 n. 495).
Le distanze indicate in metri, negli schemi segnaletici, sono quelle calcolate a partire dal punto iniziale dello sbarramento effettivo (obliquo) per le correnti di traffico.
Qualora i lavori interessino una frazione di corsia o una corsia, la delimitazione debbono comunque essere portati fino al margine di detta corsia.
Nei casi, in cui si voglia fornire al traffico un numero di corsie provvisorie, anche se di dimensioni ridotte, superiore a quello ottenibile con il suddetto criterio, la delimitazione o lo sbarramento possono non coincidere con l'originario margine di corsia.

Margine di sicurezza

Per garantire un margine di sicurezza ai lavoratori presenti in cantiere, è fatto obbligo che la zona di lavoro disti almeno 150 m dalla barriere normale per la segnalazione e la delimitazione del cantiere stradale (barriera a strisce oblique bianche e rosse - Fig. II 392, Art. 32 del D.P.R 16.12.1992 n. 495).

Zavorre

Tutti i cavalletti dei segnali da installare a terra devono essere opportunamente zavorrati allo scopo di evitarne la caduta mediante sacchetti di sabbia sigillati, del peso di circa 15/20 Kg.
A tale proposito è fatto espresso divieto di sostituire i sacchetti di sabbia con elementi rigidi come blocchi di cemento, sbarre o profilati metallici o altri materiali potenzialmente pericolosi.

Segnali abbinati

Dove sia richiesta l'installazione di segnali abbinati e non sia possibile tale sistemazione (né orizzontale né verticale), si provvederà al loro sfalsamento in direzione longitudinale in modo da presentare per primo, ai veicoli in arrivo, il segnale indicante la manovra meno agevole o il pericolo maggiore.

Interferenze con segnaletica esistente

Le Imprese dovranno provvedere all'oscuramento dei segnali esistenti lungo la strada eventualmente in contrasto con la segnaletica posizionata in occasione dei lavori, al fine di non generare equivoci o perplessità negli utenti. Al termine dei lavori, sempre a cura ed onere dell'Impresa, dovrà essere ripristinata l'efficienza e la visibilità della segnaletica precedentemente oscurata.

Fine lavori

Tutta la segnaletica di presegnalazione e di delimitazione del cantiere dovrà essere rimossa e resa invisibile agli utenti non appena cessata l'occupazione per lavori del tratto stradale.

Segnaletica di scorta

Se la segnaletica posta a delimitazione del cantiere permane anche durante le ore notturne o nei giorni festivi e prefestivi, l'Impresa dovrà **approvvigionarsi** della suddetta segnaletica, **da tenere come scorta in cantiere**

n. 1 cascata completa di riserva a segnalazione della testata obliqua di cantiere;
n. 2 batterie cariche pronte per la sostituzione delle eventuali esauste poste ad alimentazione della segnaletica di cantiere;
n. 1 segnale temporaneo per ogni tipo di segnale posato a delimitazione del cantiere.
n. 2 fari a luce gialla lampeggiante ad alta visibilità;
n. 2 segnali luminosi a luce rossa fissa;
n. 2 segnali luminosi a luce gialla fissa;
n. 10 birilli di classe II oppure n. 10 delineatori flessibili + il collante necessario per la loro posa.

Rete di recinzione:
Se durante i lavori dovesse essere rimossa, anche in parte, la rete di recinzione, sistemata a confine con le proprietà a lato della strada, l'impresa appaltatrice provvederà immediatamente a ripristinare le normali condizioni preesistenti; la sistemazione non potrà comunque avvenire oltre il normale orario di lavoro o in giornate successive a quella della sua rimozione.

Posa della segnaletica di cantiere

Ordine delle operazioni:

Gli operai dell'Impresa esecutrice (formati ed informati sulle specifiche modalità di posa e raccolta della segnaletica in presenza di traffico) fermano il veicolo in un area sicura immediatamente precedente la chilometrica prevista;

Il mezzo operativo con il lampeggiante in funzione si ferma alla progressiva chilometrica prevista; Tale automezzo deve essere dotato del segnale direzionale di deviazione (Fig. II 398 + luci gialle lampeggianti) e di apposita rastrelliera entro la quale sono ordinati in sequenza tutti i segnali da posare.

Un operaio, con bandierina di segnalazione, arretra di 50 m circa dalla progressiva dove si è fermato l'automezzo e, camminando lungo la banchina con lo sguardo sempre rivolto verso i veicoli in arrivo, segnala ai veicoli sopraggiungenti la presenza degli altri operai.

Gli operai iniziano la posa della segnaletica sistemando i segnali in banchina (su cavalletto) oppure procedendo al loro innesto nei montanti della barriera di sicurezza (se presente). I segnali, posati in funzione della tipologia del cantiere da segnalare e delimitare, devono rispettare le prescrizioni riportate negli schemi segnaletici previsti dal Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 10.07.2002 dalle tavole grafiche in possesso dell'Impresa (distanze, numero e caratteristiche).

Nel caso gli addetti verificassero la presenza in banchina di erbacce e/o vegetazione alta tale da oscurare e coprire interamente il segnale temporaneo di cantiere, l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a propria cura e spese al taglio della stessa per permettere agli utenti la totale ricezione, anche a distanza, del chiaro messaggio visivo della cartellonistica installata.

L'operazione di cui sopra dovrà essere ripetuta con continuità da parte degli stessi per lavori effettuati in cantieri di lunga durata e durante la stagione di massima crescita della vegetazione.

Posati i primi segnali e osservato quanto previsto sopra la posa degli altri segnali avviene come previsto negli schemi segnaletici previsti dal **Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 10.07.2002**

relativo agli schemi segnaletici,differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

Raccolta della segnaletica di cantiere

Ordine delle operazioni (si deve procedere con un ordine delle operazioni esattamente inverso rispetto a quanto specificato per le operazioni di posa della segnaletica):

a) l'operazione di raccolta dei segnali da parte degli addetti verrà effettuata mentre un operaio segnalerà la loro presenza in cantiere, con l'apposita bandierina e con le stesse modalità già indicate nella "Posa della segnaletica di cantiere".
b) la prima operazione da eseguire è la raccolta delle eventuali luci gialle scorrevoli (cascata) poste in corrispondenza della chiusura della corsia (frecce). L'operazione viene svolta restando sempre all'interno della delimitazione del cantiere, con gli operai ed il mezzo operativo munito di lampeggiante acceso.
c) gli operai iniziano poi le operazioni di raccolta dei segnali, cominciando dalla fine del cantiere, raccogliendo il segnale "fine lavori", che caricano sulla rastrelliera.
d) spostandosi poi con l'automezzo di servizio, sempre all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, si muovono a ritroso verso la testata del cantiere; procedendo in tale direzione provvedono a raccogliere sistematicamente tutti i coni in gomma ed i segnali che trovano.
e) arrivati in corrispondenza dello sbarramento di testata, ha inizio la raccolta dei segnali dello sbarramento di testata della corsia chiusa.
f) Dopo aver eseguito l'operazione precedente con il veicolo operativo, verranno raccolti tutti gli altri segnali con le stesse modalità descritte nel precedente punto e).
g) L'ultimo segnale raccolto sarà quello di Fig. II 383 Art. 31 Allegati al Titolo II D.P.R. 16.12.1992 n. 495 di lavori in corso.

Segnalamento temporaneo

I lavori ed i depositi su strada e i relativi cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali previsti dal Regolamento di Esecuzione ed autorizzati dall'ente proprietario, ai sensi dell'articolo 5, comma 3, del Codice della Strada.
I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo hanno colore di fondo giallo.
In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello (fig. II.382 Art. 30 tabella lavori D.P.R. 16.12.1992 n. 495) recante le seguenti indicazioni:

a) ente proprietario o concessionario della strada;
b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi 1 e 7;
c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;
d) inizio e termine previsto dei lavori;
e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.

Per far fronte a situazioni di emergenza in corrispondenza dei cantieri aperti o quando si tratti di esecuzione di lavori di particolare urgenza le misure per la disciplina della circolazione sono adottate dal funzionario responsabile. L'adozione delle misure per i lavori che si protraggono oltre le quarantotto ore, deve essere ratificata dall'autorità competente; se il periodo coincide con due giorni festivi consecutivi, tale termine è di settantadue ore. In caso di interventi non programmabili o comunque di modesta entità, cioè in tutti quei casi che rientrano nella ordinaria attività di manutenzione, che comportano limitazioni di traffico non rilevanti e di breve durata, ovvero in caso di incidente stradale o calamità naturale, l'ente proprietario o i soggetti da esso individuati possono predisporre gli schemi ed i dispositivi segnaletici previsti dalle presenti norme senza adottare formale provvedimento. Al termine dei lavori e alla fine dell'emergenza deve essere

tempestivamente ripristinata la preesistente disciplina della circolazione, a cura dell'ente proprietario o concessionario della strada.
Il ripristino delle condizioni di transitabilità a seguito di un qualsiasi danneggiamento subito dalle sedi stradali sopraindicate deve avere inizio immediatamente dopo la cessazione dell'evento che ha determinato il danneggiamento stesso.

Limitazioni di velocità in prossimità di lavori o di cantieri stradali

Il limite di velocità deve essere posto in opera di seguito al segnale LAVORI, ovvero abbinato con esso sullo stesso supporto. Il valore della limitazione, salvo casi eccezionali, non deve essere inferiore a 30 km/h. Quando sia opportuno limitare la velocità su strade di rapido scorrimento occorre apporre limiti a scalare.
Alla fine della zona lavori o del cantiere, se è apposto il segnale VIA LIBERA, non occorre quello di FINE LIMITAZIONE DI VELOCITÀ. È invece necessario il segnale FINE LIMITAZIONE DI VELOCITÀ se altri divieti restano in vigore. Se una limitazione di velocità diversa permane anche dopo la fine della zona lavori, è sufficiente installare il segnale col nuovo limite senza porre quello di FINE LIMITE PRECEDENTE.

Strettoie e sensi unici alternati

Qualora la presenza dei lavori, dei depositi o dei cantieri stradali oggetto del presente appalto determini un restringimento della carreggiata è necessario apporre il segnale di pericolo temporaneo STRETTOIA in una delle tre versioni previste (figg. II.384, II.385 e II.386 del D.P.R. 16.12.1992 n. 495). Se tale segnale viene posto vicino alla zona lavori o di cantiere, dopo gli altri eventuali presegnali deve essere corredato da pannello integrativo indicante la distanza della strettoia.
Se la larghezza della strettoia **è inferiore a 5,60 m** occorre istituire il transito a senso unico alternato nel tempo, regolato come segue:
TRANSITO ALTERNATO A VISTA
Deve essere installato il segnale negativo DARE PRECEDENZA NEL SENSO UNICO ALTERNATO (fig. II. 41) dalla parte in cui il traffico incontra l'ostacolo e deve deviare. Reciprocamente l'altro segnale DIRITTO DI PRECEDENZA NEL SENSO UNICO ALTERNATO (fig. II. 45 del D.P.R. 16.12.1992 n. 495) da la priorità a quel senso di circolazione che è meno intralciato dai lavori.
TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI
Questo sistema richiede due movieri muniti di apposita paletta, posti a ciascuna estremità della strettoia, i quali presentano al traffico uno la faccia verde, l'altro la faccia rossa della paletta. Il funzionamento di questo sistema è legato al buon coordinamento dei movieri, che può essere stabilito a vista o con apparecchi radio ricetrasmittenti o tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di paletta. Le palette sono circolari (fig. II.403 D.P.R. 16.12.1992 n. 495) del diametro di 30 cm e munite di manico di 20 cm di lunghezza con rivestimento in pellicola rifrangente verde da un lato e rosso dall'altro. I movieri possono anche fare uso di bandiere di colore arancio fluorescente, delle dimensioni non inferiori a 80×60 cm, principalmente per indurre gli utenti della strada al rallentamento e ad una maggiore prudenza. Il movimento delle bandiere può essere affidato anche a dispositivi meccanici.
TRANSITO ALTERNATO A MEZZO SEMAFORI
Quando non sia possibile ricorrere ai due sistemi precedenti per la lunghezza della strettoia o a causa della non visibilità reciproca tra le due estremità della strettoia stessa, il senso alternato deve essere regolato da due semafori comandati a mano o con funzionamento automatico. Nel caso di cicli a tempo fisso, la fase di rosso non deve superare i 2', salvo casi eccezionali di strettoie di grande lunghezza. Fuori dei centri abitati l'impianto semaforico deve essere preceduto dal segnale di pericolo temporaneo SEMAFORO (fig. II. 404 D.P.R. 16.12.1992 n. 495) con una luce gialla lampeggiante inserita al posto del disco giallo del simbolo. Il collegamento «semaforo - centralino - semaforo» può avvenire via cavo o via radio o con altri sistemi che

comunque garantiscano l'affidabilità del collegamento. Il semaforo va posto sul lato destro, all'altezza della striscia di arresto temporanea. Se il traffico in approccio può disporsi su più file, il semaforo deve essere ripetuto a sinistra, sulla linea di separazione dei sensi di marcia. La messa in funzione di un impianto semaforico per transito alternato deve essere autorizzata dall'ente proprietario o concessionario della strada, che ha la facoltà di stabilire o modificare la durata delle fasi, in relazione alle situazioni di traffico.

Deviazioni di itinerario

Si ha una deviazione di itinerario quando tutto il traffico o parte di esso viene trasferito su una sede diversa (itinerario deviato) dall'itinerario normale. Le deviazioni possono essere obbligatorie (deviazione vera e propria) oppure facoltative (itinerario raccomandato). Qualsiasi deviazione può essere decisa ed autorizzata dall'ente proprietario o concessionario della strada interrotta. Qualora l'itinerario deviato coinvolga altri enti proprietari o concessionari occorrono l'accordo e l'intesa preventivi di tutti gli enti interessati.
A tale proposito l'impresa appaltatrice è tenuta tassativamente ad osservare e far osservare, per l'intera durata dei lavori, quanto prescritto ed indicato nell'art. 43 del D.P.R 16.12.1992 n. 495) della strada in ordine alla segnaletica di indicazione necessaria da impiegare.

Visibilità dei segnali

Per ciascun segnale deve essere garantito uno spazio di avvistamento tra il conducente ed il segnale stesso libero da ostacoli per una corretta visibilità. In tale spazio il conducente deve progressivamente poter percepire la presenza del segnale, riconoscerlo come segnale stradale, identificarne il significato e, nel caso di segnali sul posto, cioè quelli ubicati all'inizio della zona o del punto in cui è richiesto un determinato comportamento, attuare il comportamento richiesto.
Le misure minime dello spazio di avvistamento dei segnali di pericolo e di prescrizione sono indicativamente le seguenti:

Tipi di strade	Segnali di pericolo	Segnali di prescrizione
Strade extraurbane principali	m 150	m 250
Strade extraurbane secondarie e urbane di scorrimento (con velocità superiore a 50 km/h)	m 100	m 150
Altre strade	m 50	m 80

Le misure minime dello spazio di avvistamento dei segnali di indicazione sono riportate nei relativi articoli del Codice della Strada e il suo Regolamento di esecuzione.
Nei casi di disponibilità di spazi di avvistamento inferiori di oltre il 20% di quelli minimi previsti dalla tabella di cui sopra, le misure possono ridursi, purché il segnale sia preceduto da altro identico integrato da apposito pannello modello II.1, definito all'articolo 83 (pannelli integrativi) del D.P.R. 16.12.1992 n.495.
Tutti i segnali devono essere percepibili e leggibili di notte come di giorno.
La visibilità notturna può essere assicurata con dispositivi di illuminazione propria per trasparenza o per rifrangenza con o senza luce portata dal segnale stesso. La rifrangenza è in genere ottenuta con l'impiego di idonee pellicole.

Sorveglianza e manutenzione segnaletica

Cantieri giornalieri
Al fine di garantire il mantenimento delle condizioni di sicurezza e visibilità del cantiere l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a presidiare costantemente la segnaletica, garantendo la manutenzione e l'eventuale ripristino dei segnali danneggiati. Il personale incaricato di svolgere il servizio di sorveglianza e

controllo della segnaletica dovrà essere informato e addestrato, a cura dell'impresa, sui rischi legati al cantiere, all'ambiente stradale e alle operazioni di posa e raccolta della segnaletica.
Dovrà essere sempre possibile il collegamento telefonico con il cantiere e pertanto il numero telefonico del cellulare del personale incaricato dovrà essere portato a conoscenza della D.L. e dei suoi incaricati. Si rammenta che l'inosservanza delle sopra citate prescrizioni si configura come inosservanza grave, con le conseguenze previste, in quanto atto pregiudizievole alla sicurezza del personale operante in cantiere, alla fluidità della circolazione e alla sicurezza degli utenti in transito.
Tale personale avrà il compito di:

- controllare costantemente la posizione dei segnali, ripristinandone immediatamente l'esatta collocazione qualora essi vengano spostati o abbattuti;
- mantenere l'efficienza dei segnali e dei dispositivi luminosi curandone il funzionamento e provvedendo alla loro pulizia anche in occasione di precipitazioni nevose in modo da consentire sempre la chiara percezione dei messaggi;
- provvedere ad avvisare immediatamente la D.L. in caso si verificasse un incidente nella zona interessata dal cantiere;
- provvedere, nel caso di code o rallentamenti del traffico in corrispondenza del cantiere, a presegnalare l'evento al traffico sopraggiungente, comunicando l'evento alla D.L. per gli interventi adeguati. Fino al suo arrivo, egli avrà l'obbligo di tenerlo costantemente aggiornato sulla situazione del traffico..

Cantieri permanenti

Quando per esigenze di servizio la segnaletica debba permanere anche durante le ore notturne o durante i giorni festivi o prefestivi l'impresa si impegna a garantire per tutta la durata dei lavori un servizio di presidio e manutenzione giornaliera con presenza fissa in cantiere, che assicuri costantemente il controllo, l'integrità e la tenuta in funzione della segnaletica stradale presente (orizzontale,verticale e luminosa).
Il personale incaricato del servizio dovrà essere di dimostrata capacità e preparazione.
Dovrà essere sempre possibile il collegamento telefonico con il cantiere e pertanto il numero telefonico del cellulare del personale incaricato dovrà essere portato a conoscenza della D.L. e dei suoi incaricati. Si rammenta che l'inosservanza delle sopra citate prescrizioni si configura come inosservanza grave, con le conseguenze previste, in quanto atto pregiudizievole alla sicurezza del personale operante in cantiere, alla fluidità della circolazione e alla sicurezza degli utenti in transito.
Tale personale avrà il compito di:

- controllare costantemente il corretto posizionamento dei segnali, ripristinandone l'esatta collocazione secondo gli schemi previsti nelle presenti Norme, intervenendo qualora essi siano spostati o abbattuti dal vento, dagli utenti in transito o da qualsiasi altra causa;
- mantenere l'efficienza dei segnali e dei dispositivi luminosi nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità, curandone il corretto funzionamento e provvedendo alla loro pulizia e visibilità;
- provvedere, nel caso di code o rallentamenti del traffico in corrispondenza del cantiere, a presegnalare l'evento al traffico sopraggiungente, comunicando l'evento alla D.L. per gli interventi adeguati. Fino al suo arrivo, egli avrà l'obbligo di tenerlo costantemente aggiornato sulla situazione del traffico.

Le informazioni dovranno essere fornite in maniera chiara e dettagliata tali da permettere, in attesa dell'arrivo delle forze d'ordine e del personale della committenza, l'individuazione di gravi e particolari situazioni di pericolo a carico degli utenti coinvolti.
Fino all'arrivo del personale di cui sopra egli avrà l'obbligo di tenere costantemente aggiornato sulla situazione del traffico la D.L..
Al ripristinarsi delle normali condizioni di traffico, potrà riprendere le proprie attività e se terminato il proprio turno ed ottenuto l'avvicendamento nel servizio di guardiania da parte dei colleghi, abbandonare il cantiere.
Qualora l'assenza o la negligenza del servizio di guardiania sia tale da determinare un incidente o comunque

un fatto lesivo per gli utenti o i loro beni, ogni responsabilità ricadrà completamente ed esclusivamente sull'Impresa.

4 DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI

Immissione ed uscita dai cantieri

L'entrata e l'uscita di tutti i mezzi dovrà essere effettuata dalle testate di cantiere nella stessa direzione del senso di marcia di provenienza, inoltre è obbligo per l'impresa prevedere la presenza di uno sbandieratore per segnalare le manovre agli utenti in transito.
Allo scopo di agevolare le immissione dei veicoli nella corsia aperta al traffico, si avrà cura di allungare leggermente le testate in uscita dell'area di cantiere al fine di una maggiore disponibilità per l'effettuazione in sicurezza della manovra precedentemente descritta.

Manovre durante i lavori

E' rigorosamente vietato al personale addetto ai lavori sostare o fermarsi con i veicoli, anche solo per pochi istanti, sulla carreggiata aperta al traffico. Per qualsiasi arresto – anche se limitato a pochi istanti – il conducente dovrà portare il veicolo completamente all'interno della zona di lavoro, debitamente segnalata e delimitata. Tale manovra dovrà svolgersi sempre con l'ausilio di un uomo a terra, che segnalerà il rallentamento del mezzo di lavoro ai veicoli sopraggiungenti mediante l'utilizzo di una bandierina fluorescente arancio di giorno, o con dispositivi luminosi di notte o in condizioni di scarsa visibilità.

Sistemi di segnalazione durante le manovre

I veicoli operativi delle Imprese devono essere muniti di lampeggiante e di segnalatore acustico di retromarcia (in alternativa a quest'ultima prescrizione le manovre devono essere effettuate con l'ausilio di un uomo a terra). I mezzi operativi in manovra all'interno del cantiere, dovranno mantenere in funzione il girofaro.

Operazioni in presenza di traffico

Operazioni di discesa o salita di persone da un veicolo, carico o scarico di materiale, apertura di portiere, ribaltamento di sponde, etc… dovrà avvenire esclusivamente all'interno della delimitazione della zona di lavoro, evitando ogni possibile occupazione, anche solo momentanea, della parte di carreggiata aperta al traffico.

Uscita dal cantiere

L'impresa è tenuta obbligatoriamente ad impiegare un uomo a terra con bandierina fluorescente (sempre all'interno della delimitazione di cantiere) per presegnalare la manovra di immissione diretta sulla corsia aperta al traffico.
Le zone di entrata e di uscita dovranno essere necessariamente sgombre dai mezzi d'opera, attrezzi di lavoro e materiali vari che la ditta appaltatrice avrà cura di mantenere in perfetto ordine e ben visibili all'interno del cantiere.

Segnalazioni manuali

Tutte le segnalazioni manuali di cui ai precedenti articoli dovranno essere effettuate ad una distanza di 50 m a monte del punto in cui la manovra si svolge; viene fissata una distanza di 75/100 m in caso di segnalazione di operazioni di posa e raccolta della segnaletica.

Viabilità interna all'area di cantiere

Tutti i veicoli in movimento nell'area di cantiere (carreggiata chiusa) preclusa al traffico normale devono rispettare il limite di velocità di 10 Km/h.

Depositi di cantiere

Nessun veicolo, attrezzatura o materiale in uso all'Impresa dovrà essere abbandonato sulla carreggiata durante le sospensioni del lavoro. La sosta dei mezzi di lavoro e dei materiali non devono essere effettuati subito dopo curve e dossi che ne pregiudichino la visibilità da parte degli utenti in transito.
Nel cantiere è vietata la presenza di personale che abbia ecceduto o abusi nell'assunzione di bevande quali vino, birra ed altre bevande alcoliche.

Consumo di bevande

Poiché in cantiere non è disponibile l'acqua potabile, occorre che l'impresa metta a disposizione una quantità sufficiente di bottiglie di acqua minerale, non scaduta, da rinnovare man mano che essa viene consumata.
In cantiere è vietato il consumo di bevande quali vino, birra ed altre bevande alcoliche.

Servizi igienico - assistenziali

L'impresa è obbligata ad osservare tutte le norme e prescrizioni emanate ed emanande dagli Organi competenti in materia di Sicurezza sul Lavoro ed in particolare per lavori in presenza di traffico.
Il cantiere in oggetto non prevede l'installazione di locali a servizio del personale di cantiere quali baracche, uffici per D.L. e coordinatore sicurezza, servizi igienici, lavabi, docce, ecc.; è comunque obbligo da parte del datore di lavoro, prevedere ed apprestare adeguate soluzioni al fine di ridurre al minimo l'eventuale disagio fisico degli addetti.
Per i pasti degli operai, il datore di lavoro, provvederà tramite locali pubblici situati in adiacenza alla zona di intervento;
La presenza in cantiere degli operai dovrà essere limitata ai soli orari di lavoro;

Lavori svolti in prossimità di cavalcavia - portali

Al fine di evitare il possibile urto dei mezzi d'opera contro cavalcavia e portali nell'esecuzione dei lavori l'impresa è obbligata ad attenersi alle seguenti disposizioni:

- dopo avere delimitato l'area di lavoro con segnaletica di norma e prima di dare inizio alle lavorazioni, il Responsabile di Cantiere dovrà effettuare una scrupolosa ricognizione della zona di lavoro per l'individuazione degli ostacoli sopracitati;
- a partire da circa 25 m. a monte dell'ostacolo e fino a 25 m. dopo la fine dello stesso, si dovrà segnalarne la presenza con nastro bicolore bianco - rosso posto sul sicurvia laterale o su appositi sostegni da predisporre in banchina;
- l'impresa dovrà istruire tutto il proprio personale e quello a vario titolo presente in cantiere, subappaltatori, fornitori e noli, sul divieto assoluto di eseguire manovre con mezzi d'opera ad altezza superiore a 4,50 m. nelle tratte segnalate come sopra;

- va evitata la presenza di lavoratori a terra nelle vicinanze di mezzi che operano nelle zone segnalate come sopra;
- al termine delle operazioni di scarico, è assolutamente vietato abbassare il cassone degli autoarticolati con il mezzo in movimento;
- nel caso di urti contro i sovraservizi citati, va data immediata comunicazione alla D.L.;
- il nastro bianco - rosso di segnalazione degli ostacoli aerei potrà essere rimosso solo al termine di tutte le lavorazioni, quindi subito prima della riapertura al traffico.

Lavori svolti in prossimità di linee aeree - linee interrate - sovraservizi e sottoservizi in genere

Al fine di evitare il possibile urto dei mezzi d'opera contro le linee aeree, linee interrate, sovraservizi e sottoservizi in genere nell'esecuzione dei lavori l'impresa è obbligata ad attenersi alle seguenti disposizioni:
- dopo avere delimitato l'area di lavoro con segnaletica di norma e prima di dare inizio alle lavorazioni, il Responsabile di Cantiere dovrà effettuare una scrupolosa ricognizione della zona di lavoro per l'individuazione degli ostacoli sopra citati;
- a partire da circa 5 m. a monte della linea aerea e fino a 5 m. dopo la fine della stessa, si dovrà segnalarne la presenza con nastro bicolore bianco - rosso posto sul sicurvia laterale o su appositi sostegni da predisporre in banchina o su rete di recinzione;
- individuazione delle modalità di effettuazione delle manovre, della loro progressione e delle relative zone di sosta/attesa, nonché delle procedure da adottare durante la movimentazione in particolari aree del cantiere, in vicinanza di scavi aperti o in prossimità di opere provvisionali, in presenza delle interferenze con le linee elettriche aeree, linee elettriche interrate, sovraservizi e sottoservizi, tenendo conto delle normative specifiche in materia (in particolare l'art. 11 del D.P.R. 164/56 in presenza di linee elettriche aeree);
- l'impresa dovrà istruire tutto il proprio personale e quello a vario titolo presente in cantiere, subappaltatori, fornitori e noli, sul divieto assoluto di eseguire manovre in altezza con mezzi d'opera nelle tratte segnalate come sopra;
- va evitata la presenza di lavoratori a terra nelle vicinanze di mezzi che operano nelle zone segnalate come sopra;
- Per quanto riguarda le linee elettriche, si rammenta quanto previsto e prescritto dall'art. 11 del D.P.R. 164/56 e precisamente che "non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di cinque metri dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse" nonché attivarsi, a cura e spese dell'Impresa, per la richiesta della procedura di disattivazione della stessa.
- Qualora permanga la necessità di operare in prossimità di linee aeree elettriche in tensione e nel caso che la stessa non possa essere disattivata dall'Ente gestore vanno montati appositi schermi per la protezione laterale e, ove necessario, anche sbarramenti contro il rischio durante il transito da sotto creando attraversamenti delimitati da solidi portali di adeguata altezza.
- nel caso di urti contro le suddette interferenze, va data immediata comunicazione alla Centrale Operativa della Committenza;
- il nastro bianco - rosso di segnalazione degli ostacoli aerei potrà essere rimosso solo al termine di tutte le lavorazioni.

Procedure per l'accesso in cantiere da parte dei fornitori

Al fine di disciplinare in maniera corretta le forniture in cantiere le imprese esecutrici dovranno scrupolosamente osservare e far osservare le seguenti modalità operative:

1l'impresa appaltatrice comunicherà alla D.L. e al C.E. L. il nominativo dell'impresa che provvederà alla fornitura, la ragione sociale, l'elenco del personale impiegato nell'ambito della fornitura completo del corrispondente numero matricola societario o fotocopia del documento stesso, elenco dei mezzi utilizzati nell'ambito della fornitura.
2 Il C.E.L. provvederà ad emettere aggiornamento delle autorizzazioni a manovre rilasciate all'impresa appaltatrice dei lavori, la quale, solo successivamente all'arrivo dello stesso, potrà consentire le operazioni di fornitura in cantiere.
3 L'impresa appaltatrice avrà il compito, comunque prima dell'ingresso in cantiere, di formazione ed informazione del personale adibito al servizio di fornitura, per impartire le disposizione ed istruzioni, adeguate e pertinenti all'esecuzione delle opere oggetto dei lavori, necessarie a garantire l'intervento in sicurezza e tenendo in debito conto lo scambio di informazione, relativo ai rischi, avuto dalla Committente; tale compito dovrà essere assolto con scrupolosità poiché in generale il personale coinvolto potrà di volta in volta essere diverso.
4 Tale compito si esplicherà in una serie di ragguagli dettagliati da comunicare al lavoratore sin dal suo ingresso in cantiere e riguarderanno specificatamente le sotto indicate informazioni.
disposizioni sul percorso dei mezzi all'interno del cantiere:
compito dei fornitori sarà di rispettare la segnaletica presente in cantiere e il limite di velocità indicato, generalmente "a passo d'uomo"; inoltre particolare attenzione dovrà essere rivolta alle manovre dei mezzi, onde evitare l'investimento di persone o l'urto di materiale o strutture.
disposizioni relative alle fasi di scarico/carico:
L'impresa appaltatrice comunicherà al fornitore l'esistenza di situazioni particolari che potrebbero pregiudicare la stabilità dei mezzi durante le fasi di carico/scarico (sottoservizi/inconsistenza del terreno, etc.)
Laddove necessario adotterà o farà adottare al fornitore tutti gli accorgimenti necessari per l'esecuzione in sicurezza delle operazioni di scarico/carico (formazione di idonei piani di lavoro, messa a disposizione di traversine, segnalazione fisica dei sottoservizi, linee elettriche aeree, etc).
In generale dovrà essere osservato quanto previsto nel P.S.C. e nel P.O.S. per l'attività di movimentazione dei carichi.
disposizioni comportamentali:
Nel caso di attese forzate e prolungate è opportuno che l'addetto/fornitore rimanga all'interno della cabina di guida o, nel caso debba allontanarsi dall'area di scarico, si diriga, meglio se accompagnato da un preposto/addetto dell'impresa, in luoghi sicuri e privi di pericoli, onde evitare possibili interferenze con le lavorazioni in atto.
Gli addetti/fornitori, nel caso che debbano scendere dal mezzo, dovranno indossare i D.P.I. previsti dal presente disciplinare per lavori in presenza di traffico o dal Piano di Sicurezza e di Coordinamento, idonei ed appropriati alle attività svolte nell'area di lavoro servita.
Al termine delle operazioni di scarico, è assolutamente vietato abbassare il cassone degli autoarticolati con il mezzo in movimento.

Impianti di alimentazione e le reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Il processo di cantierizzazione non necessita della realizzazione di una specifica area di cantiere in cui ubicare tutte le attività logistiche e lavorative al fine di organizzare produttivamente sia le maestranze che i mezzi meccanici operativi, nonché l’approvvigionamento dei materiali, in quanto la stessa è configurabile necessariamente con la tratta stradale oggetto dei lavori.
Pertanto i sopra menzionati impianti non sono necessari, nel caso l'impresa provvederà con un generatore di corrente mobile per sopperire ad eventuali necessità e/o urgenze.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Il processo di cantierizzazione non necessita della realizzazione di una specifica area di cantiere in cui ubicare tutte le attività logistiche e lavorative al fine di organizzare produttivamente sia le maestranze che i mezzi meccanici operativi, nonché l'approvvigionamento dei materiali, in quanto la stessa è configurabile necessariamente con la tratta stradale oggetto dei lavori.
Pertanto i sopra menzionati impianti non sono necessari

Prescrizioni per la sosta dei mezzi

I mezzi d'opera, al termine delle lavorazioni giornaliere, dovranno essere posizionati ben dentro l'area di cantiere, se possibile, altrimenti la ditta appaltatrice dei lavori provvederà a trasportare i mezzi in un luogo preventivamente concordato con la Committente, avendo cura di predisporre idonea segnaletica stradale e luminosa garantendo inoltre il suo mantenimento in perfetta efficienza.
Nel caso sia necessario ricorrere alla sosta dei mezzi operativi o di lavoro in strada le imprese si atterranno scrupolosamente ed inderogabilmente alle disposizioni impartite dalla D.L. del Committente, fermo restando l'obbligo, da parte delle stesse, di richiedere anticipatamente il necessario consenso presso la D.L. del Committente.

Sosta in scarpata laterale:

- Consentita solo in corrispondenza del guard-rail, ben coperta dallo stesso, a salvaguardia delle responsabilità derivanti da eventuali ipotesi di fuoriuscite di strada accidentali di veicoli in transito;
- anche nelle ore notturne e nelle situazioni di scarsa visibilità, nonché nei giorni non lavorativi.

Trasporto in cantiere di macchine operatrici, di uso generale, attrezzature e materiali

Si ricorda che i mezzi e le macchine operatrici non devono impegnare la zona di cantiere prima della avvenuta delimitazione dello stesso. Il trasporto in cantiere di materiali macchine e attrezzature dovrà essere effettuato solamente dopo il completamento della fase di posa della segnaletica e utilizzando mezzi dotati di girofaro e segnalatore acustico di retromarcia.
Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento e prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
I Datori di lavoro delle Ditte appaltatrici dovranno inoltre dichiarare la conformità di tali mezzi agli obblighi assicurativi e alle norme vigenti e di aver ottemperato agli obblighi di manutenzione, di controllo periodico e di informazione e formazione del personale incaricato dell'uso.

Smaltimento dei materiali

Sarà cura dell'Impresa provvedere, prima della rimozione della segnaletica di cantiere, alla completa pulizia delle aree dai materiali di risulta, dai materiali ingombranti e da eventuali rifiuti, che dovranno essere smaltiti a norma delle vigenti disposizioni legislative;
E' vietato l'abbandono o il deposito incontrollato di tali rifiuti;
E' consentito che il deposito e lo smaltimento dei rifiuti venga curato dalla sola impresa appaltatrice, la quale provvederà a raccogliere i rifiuti di tutte le imprese e di tutti i lavoratori autonomi operanti nel cantiere.
È assolutamente vietato abbandonare, durante le operazioni di bitumatura, materiale, quale fresato e bitume, in eccesso o di avanzo.
È assolutamente vietato in cantiere, e presso tutte le aree ad esso collegate, ammassare e bruciare eventuali accatastamenti di materiale, in particolare legnoso, al fine della loro totale distruzione ed alienazione, a tale scopo per l'eventuale smaltimento dei materiali si dovrà attivare l'impresa appaltatrice in totale osservanza della legislazione vigente in materia di rifiuti, dei materiali di risulta, degli imballaggi, ecc.

Opere e servizi presenti

Prima di procedere all'organizzazione del cantiere, vanno verificate e controllate:
1. le zone di passaggio e il loro fondo stradale per i mezzi di trasporto;
2. le zone di stoccaggio con relativa consistenza per i materiali di accumulo;
3. la posizione di eventuali cunicoli e tubazioni interrate;
4. la presenza di linee elettriche aeree;
5. la presenza di manufatti;
6. la presenza di eventuali rischi provenienti dall'ambiente esterno.

Si installeranno quindi appositi cartelli e barriere segnaletiche.

L'impresa dovrà adottare le opportune cautele, informandosi preventivamente sulla esatta locazione degli stessi, ed operando nelle vicinanze dei cavi con tutte le cautele previste.
Qualora vi sia necessità di operare in prossimità di linee aeree elettriche in tensione e nel caso che la stessa non possa essere disattivata dall'Ente gestore vanno montati appositi schermi per la protezione laterale e, ove necessario, anche sbarramenti contro il rischio durante il transito da sotto creando attraversamenti delimitati da solidi portali di adeguata altezza.

Cantieri mobili

Nell'esecuzione di lavorazioni che prevedono l'utilizzo della segnaletica di cantiere mobile, fermo restando quanto previsto e prescritto dall'art. 39 del Regolamento di esecuzione del Nuovo Codice della Strada (D.P.R. 16.12.1992 n° 495), è fatto obbligo:
per strade extraurbane secondarie:
nei casi di cantiere mobile costituito dalle attività di un veicolo operativo, segnalato come previsto all'articolo 38, comma 1, del Regolamento di esecuzione del Codice della strada il segnale "lavori" in deroga a quanto previsto all'articolo 31, comma 2 del Regolamento di esecuzione del Codice della strada può essere sostituito con un moviere, munito di bandiera.

Comunicazione tra mezzi di cantiere:
Al fine di garantire il necessario coordinamento e movimento sincronizzato tra i veicoli ed una costante comunicazione tra il personale impiegato nei "Cantieri Mobili", si prescrive che i veicoli siano dotati di apparecchio ricetrasmittente o, in alternativa, che gli operai impieghino un telefono cellulare.

Disposizioni particolari

Restringimenti carreggiata:
I segnali che indicano la chiusura della corsia devono essere posti tutti prima della strettoia, compreso lo sbarramento che precede la zona di lavoro.

Curve e dossi:
Nel caso di lavori da eseguire subito dopo un curva o un dosso, i segnali che indicano la chiusura della corsia o delle corsie stesse devono essere posti prima della curva o del dosso, in modo da risultare ben visibili, compreso lo sbarramento che precede la zona di lavoro.

Lavori rifacimento pavimentazioni stradali:

Nel caso in cui, al termine di un cantiere di rifacimento di pavimentazione stradale, non venga ripristinata la segnaletica orizzontale, l'Impresa appaltatrice dovrà verificare, prima di rimuovere la segnaletica di cantiere,

che sia posizionato l’apposito segnale indicante “segnaletica orizzontale in rifacimento” (Fig. II 391, art. 31 del Regolamento di attuazione del Codice della Strada).

Pulizia cantiere:
Al termine dei lavori, l’Impresa dovrà consegnare il tratto di strada/carreggiata interessato perfettamente sgombero e pulito, avendo cura di rimuovere ogni genere di materiale, di detrito o scarto di lavorazione presente. Eventuali successive operazioni di pulizia che si rendessero necessarie per negligenza dell’Impresa verranno effettuate a cura dell'Ente appaltante addebitandone la spesa all’Impresa stessa.

Disposizioni finali

Per situazioni non previste in questo documento o in casi eccezionali (lavori indifferibili nel tempo, da eseguire in precarie condizioni di traffico o di visibilità), la Direzione Lavori e il Coordinatore per l’esecuzione dei lavori, ognuno per le proprie competenze, potrà impartire alle Imprese disposizioni in deroga alle presenti norme.

Inosservanze

In caso di inosservanze delle presenti prescrizioni o di quelle di cui alle richiamate disposizioni ministeriali, la Committente, su segnalazione del Direttore dei Lavori e del Coordinatore per l'esecuzione dei Lavori, può disporre, anche congiuntamente:
-la sospensione dei lavori per colpa dell'impresa e per gravi inadempienze;
-la revoca delle Autorizzazioni all'accesso in cantiere rilasciate agli addetti ai lavori;
-la richiesta all'impresa della sostituzione del personale resosi responsabile di inosservanza.
In caso di incidenti o comunque di fatti lesivi a danno degli utenti e i loro beni, provocati dall’inosservanza delle norme di sicurezza, le responsabilità civili e penali ricadranno completamente a carico dell’Impresa.

Dislocazione degli impianti di cantiere

Il processo di cantierizzazione non necessita della realizzazione di una specifica area di cantiere in cui ubicare tutte le attività logistiche e lavorative al fine di organizzare produttivamente sia le maestranze che i mezzi meccanici operativi, nonché l’approvvigionamento dei materiali, in quanto la stessa è configurabile necessariamente con la tratta stradale oggetto dei lavori.
Qualora l'impresa riscontrasse la necessità di operare in tal senso dovranno essere presi, preventivamente ai lavori, accordi con la Direzione Lavori,

Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

Il processo di cantierizzazione non necessita della realizzazione di una specifica area di cantiere in cui ubicare tutte le attività logistiche e lavorative al fine di organizzare produttivamente sia le maestranze che i mezzi meccanici operativi, nonché l’approvvigionamento dei materiali, in quanto la stessa è configurabile necessariamente con la tratta stradale oggetto dei lavori.
Qualora l'impresa riscontrasse la necessità di operare in tal senso dovranno essere presi, preventivamente ai lavori, accordi con la Direzione Lavori,
Sarà cura dell’impresa provvedere, prima della rimozione della segnaletica di cantiere, alla completa pulizia delle aree dai materiali di risulta, dai materiali ingombranti e da eventuali rifiuti, che dovranno essere smaltiti a norma delle vigenti disposizioni legislative vigenti;
E' vietato l'abbandono o il deposito incontrollato di tali rifiuti;
E' consentito che il deposito e lo smaltimento dei rifiuti venga curato dalla sola impresa appaltatrice, la quale

provvederà a raccogliere i rifiuti di tutte le imprese e di tutti i lavoratori autonomi operanti nel cantiere.
È assolutamente vietato abbandonare, durante le operazioni di bitumatura, materiale, quale fresato e bitume, in eccesso o di avanzo.
È assolutamente vietato in cantiere, e presso tutte le aree ad esso collegate, ammassare e bruciare eventuali accatastamenti di materiale, in particolare legnoso, al fine della loro totale distruzione ed alienazione, a tale scopo per l'eventuale smaltimento dei materiali si dovrà attivare l'impresa appaltatrice in totale osservanza della legislazione vigente in materia di rifiuti, dei materiali di risulta, degli imballaggi, ecc.

Gestione dei materiali provenienti dai lavori di rimozione

Tutti i materiali di risulta si intendono di proprietà dell'Impresa appaltatrice, la quale avrà il compito e l'onere del loro smaltimento a norma di Legge. Al termine dei lavori certificherà l'avvenuto smaltimento nei termini e modi previsti dalla normativa vigente in materia.

Deposito attrezzature

Nessuna attrezzature dovrà essere presente in cantiere al termine della giornata lavorativa.

Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Non è prevista al momento la presenza dei suddetti materiali.

Cartello di cantiere

l'impresa è tenuta a predisporre il cartello di cantiere in prossimità delle testate di inizio del cantiere per ogni senso di marcia.
Premesso che gli elementi da indicare nel cartello di cantiere sono quelli previsti dalla normativa vigente, su detto cartello dovranno in ogni caso essere indicati anche il nome del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
Il cartello di cantiere deve essere mantenuto integro e in condizioni di visibilità e leggibilità; ogni volta che, per qualunque motivo, il cartello venga riscontrato danneggiato o illeggibile deve essere immediatamente ripristinato nelle condizioni originarie.
Il cartello di cantiere, esposto ben visibile all'ingresso dello stesso, deve essere conforme a quanto indicato nella figura II 382 art. 30 del Nuovo Codice della Strada e relativo Regolamento di Esecuzione.
Le misure dei cartelli sono le seguenti: 2.00 x 1.50 metri.
Copia della Notifica preliminare deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione degli Organi di vigilanza territorialmente competenti ai sensi dell'art. 99, del D. Lgs. 81/2008.

Misure di coordinamento

Il piano di coordinamento relativo alla realizzazione della presente opera rappresenta il sistema operativo per facilitare l'integrazione delle misure di sicurezza al lavoro specifico ed ai mezzi di produzione, nonché per eliminare possibili eventuali interferenze che ogni impresa appaltatrice o fornitrice nell'esercizio delle proprie attività potrebbe causare o subire da parte di terzi.
La finalità del piano si concretizza nella realizzazione di una pianificazione preventiva volta ad assicurare una maggior tutela della integrità fisica dei lavoratori, prevenendo i rischi risultanti dalla presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi.
In materia di sicurezza, protezione della salute e condizione di lavoro, ogni impresa terrà conto di tutte le

disposizioni necessarie per conformarsi agli obblighi di legge.
Tali disposizioni si applicano alle Imprese ed ai relativi subappaltatori che abbiano un contratto di prestazione o di lavoro con l'impresa.
L'accettazione di un subappaltatore da parte del committente non modifica la natura e l'estensione delle responsabilità contrattuali dell'impresa.
L'impresa prenderà tutte le misure necessarie per assicurare la sicurezza e proteggere la salute del proprio personale. L'impresa vigilerà sull'attuazione di queste misure tenendo conto delle variazioni delle circostanze legate ai lavori per tendere al miglioramento della situazione esistente.

Principi

L'attuazione delle misure previste dall'impresa sarà effettuata nel pieno rispetto delle disposizioni legislative vigenti nonché dei documenti contrattuali e dei seguenti principi generali di prevenzione:
evitare i rischi;
valutare i rischi che non possono essere eliminabili a priori;
combattere i rischi alla fonte;
sostituire quanto è pericoloso con quanto non lo è o lo è meno;
dare la priorità alle misure di protezione collettive sulle misure individuali;
dare istruzioni appropriate al personale;
considerare le capacità di ciascun lavoratore e prendere le precauzioni necessarie per la sicurezza e la salute dei lavoratori.
All'interno del cantiere potranno operare contemporaneamente (anche se non per tutto l'arco della durata dei lavori) più imprese.
Ogni impresa deve far uso delle proprie macchine ed attrezzature.

Organizzazione generale

Per tutti i lavori che saranno eseguiti in questo cantiere, le principali azioni di coordinamento, in materia di sicurezza e salute, riguarderanno:
la pianificazione e l'organizzazione dei lavori per evitare i rischi inerenti il lavoro contemporaneo delle imprese su una stessa zona;
l'organizzazione per le informazioni a ciascuna impresa;
l'organizzazione dei soccorsi.

Obblighi ed oneri dell'appaltatore

L'appaltatore, entro dieci giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori nel caso di successivi lavori di modesta entità, attualmente non programmabili, redige e consegna a questa stazione appaltante:
Eventuali proposte integrative del Piano di sicurezza e coordinamento e del Piano generale di sicurezza, quando sono previsti dal D. Lgs. n. 81/2008, sia per adeguare i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa appaltatrice, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso;
Un Piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come un piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento e dell'eventuale piano generale di sicurezza, quando questi ultimi sono previsti dal D. Lgs. n. 81/2008.
Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e il Piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto.

Le proposte di modificazione o di integrazione del Piano di sicurezza e coordinamento e del Piano generale di sicurezza non possono costituire in alcun modo motivo di modifica dei prezzi contrattuali pattuiti.
L'appaltatore ha l'obbligo di osservare e di dare completa attuazione alle indicazioni contenute nel seguente capitolato, nel Piano di sicurezza e coordinamento, nel Piano generale di sicurezza e nel Piano operativo di sicurezza.
In particolare provvede a:
nominare, in accordo con le imprese subappaltatrici, il direttore tecnico di cantiere e comunicarlo al committente ovvero al responsabile dei lavori, coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori;
consegnare copia del piano di sicurezza e coordinamento e del piano generale di sicurezza ai rappresentati dei propri lavoratori, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori;
promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, con lo scopo di portare a conoscenza di tutti gli operatori del cantiere i contenuti del piano di sicurezza e coordinamento e del piano generale di sicurezza;
richiedere tempestivamente e comunque non oltre 10 giorni dalla firma dell'appalto disposizioni e chiarimenti per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel piano di sicurezza ovvero proporre modifiche ai piani di sicurezza nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza, senza che ciò sia motivo di variazione o adeguamento dei prezzi concordati nel contratto;
designare, prima dell'inizio dei lavori, i lavoratori addetti alla gestione dell'emergenza (art.96 D.Lgs. n. 81/2008);
organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
assicurare:
il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
il controllo prima dell'entrata in servizio e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
comunicare al coordinatore per l'esecuzione, in funzione dell'evoluzione del cantiere, l'effettiva durata da attribuire ai vari tipi di lavoro, allo scopo di adeguare il piano dei lavori contenuto nel piano di sicurezza e coordinamento;
provvedere all'assicurazione con un massimale adeguato e rispondente a quanto richiesto dalla Committente contro i danni dell'incendio, dello scoppio del gas e del fulmine per gli impianti e attrezzature di cantiere, per i materiali a piè d'opera e per le opere già eseguite o in corso di esecuzione;
provvedere all'assicurazione con un massimale adeguato e rispondente a quanto richiesto dalla Committente di responsabilità civile per danni causati anche a terze persone ed a cose di terzi;
disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative, segnalando al coordinatore per l'esecuzione dei lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
rilasciare dichiarazione di aver provveduto alle assistenze, assicurazioni e previdenze dei lavoratori presenti in cantiere secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
rilasciare dichiarazione al committente di aver sottoposto i lavoratori per i quali è prescritto l'obbligo e presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria;
fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico - organizzativo;
le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre;
assicurare l'utilizzo, da parte delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi, di impianti comuni, quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva, nonché le informazioni relative al loro corretto

utilizzo;
cooperare con le imprese subappaltatrici e i lavoratori autonomi allo scopo di mettere in atto tutte le misure di prevenzione e protezione previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
informare il committente ovvero il responsabile dei lavori e i coordinatori per la sicurezza delle proposte di modifica ai piani di sicurezza formulate dalle imprese subappaltanti e dai lavoratori autonomi;
affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare.
L'appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.
L’impresa prima dell’inizio dei lavori dovrà presentare le procedure di emergenza previste durante i lavori in caso di pericolo grave ed immediato. Esse dovranno definire ed assegnare i compiti da svolgere in caso di emergenza e nei controlli preventivi. L’impresa deve garantire la presenza quotidiana in cantiere di un addetto al primo soccorso; tale soggetto deve avere frequentato apposito corso. L’impresa deve comunicare il nominativo di tale soggetto al Coordinatore per l’esecuzione prima dell’inizio lavori.
L'impresa è tenuta obbligatoriamente, in relazione agli adempimento previsti dalle vigenti norme in materia di Sicurezza e salute sui luoghi di lavoro e in conformità degli impegni assunti con la Provincia di Piacenza ad informare e formare il personale, ivi compresi eventuali subappaltatori, fornitori e noleggiatori a caldo, in ordine ai contenuti del presente manuale e suoi collegati e richiamati.
L’impresa prima di iniziare i lavori dovrà comunicare per iscritto il nominativo della persona designata come Responsabile del servizio di prevenzione e protezione di cui all’art. 17 del D. Lgs. 81/2008.
Tutte le Imprese che eseguono i lavori oggetto del presente appalto devono obbligatoriamente trasmettere almeno 10 giorni prima dell’ingresso in cantiere, anticipandolo via fax, l'elenco del personale e dei mezzi, con riferimento all'effettivo e reale impiego degli stessi nel cantiere, evitando la trasmissione di inutili e prolissi elenchi onnicomprensivi. Il personale delle Imprese esecutrici non potrà avere accesso alle aree di lavoro se non presenti negli elenchi di cui sopra. L’impresa inoltre deve attestare per iscritto che i lavoratori che intende utilizzare in cantiere (fornirne l’elenco nominativo) sono stati vaccinati contro il tetano L. 292/5-3-93. Ogni variazione, successiva agli elenchi del personale presente nei vari cantieri, dovrà pervenire con sollecitudine, (anticipandole via fax), almeno tre (3) giorni prima del loro possibile accesso ed utilizzo in cantiere.
L’Impresa appaltatrice dovrà assicurare la presenza costante di un proprio rappresentante sui luoghi di lavoro (Direttore Tecnico di Cantiere / Responsabile di cantiere / capo cantiere), il quale, munito di telefono cellulare, sarà incaricato dell’integrale applicazione delle norme in argomento.
In cantiere dovranno essere sempre presenti, in aggiunta della documentazione prevista per Legge, i seguenti documenti:
il Manuale “Norme di sicurezza per l’esecuzione dei lavori sulle strade in presenza di traffico”;
il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (quando previsto), il Piano Operativo di sicurezza e il Piano di Sostitutivo di Sicurezza (quando previsto);
le autorizzazioni, ordinanze e concessioni ed i successivi aggiornamenti o proroghe ai sensi degli artt. 5, 6, 7, 21 e 26 del Codice della Strada. (D. Lgs n°285 del 30.04.1992)
Il Responsabile di Cantiere dovrà garantire in qualsiasi momento la sua presenza in cantiere, a disposizione della Polizia Stradale, ai sensi dell'art. 12 del Codice della Strada, della Direzione Lavori, del Coordinatore per l’Esecuzione, quando previsto, o altri collaboratori della Committenza regolarmente autorizzati.
L'Impresa è tenuta ad osservare ed a far osservare durante l’esecuzione dei lavori oggetto del presente contratto, assumendosi ogni responsabilità, le norme e le disposizioni contenute nel D. Lgs. n. 285/92, coordinato con il D. Lgs. n.360/93 (Nuovo Codice della strada), nel D.P.R. n.495/92, coordinato con il D.P.R. n. 610/96 (Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada) e nella Circolare del Ministero Lavori Pubblici n. 2900 del 20/01/1984.
L’impresa si assume l’obbligo della piena e scrupolosa osservanza sia di quanto previsto negli eventuali Piani di Sicurezza e di Coordinamento, redatti dal Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione dell’opera, sia degli eventuali adeguamenti apportati dal Coordinatore per l’esecuzione dei lavori, se previsti

nel corso dei lavori.
Per l'esecuzione degli interventi di modesta entità, attualmente non ipotizzabili sia per tipologia, per durata e per località, se non ricadenti in regime di D. Lgs 81/2008, a insindacabili giudizio della D.L., l'impresa dovrà ugualmente redigere e consegnare a questa stazione appaltante il relativo POS prima dell'inizio dei Lavori.

Obblighi ed oneri delle imprese subappaltatrici

All'impresa subappaltatrice competono le seguenti responsabilità:
Rispettare tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste dei direttore tecnico dell'appaltatore
Utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente
Collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
informare l'appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti derivanti dalle proprie attività lavorative.
Inoltre la imprese subappaltatrici dovranno redigere e consegnare, prima della loro entrata in cantiere, alla Stazione appaltante, il loro Piano Operativo di Sicurezza relativo alle opere che andranno ad eseguire.

Obblighi ed oneri del direttore tecnico di cantiere

Al direttore tecnico di cantiere nominato dall'appaltatore competono le responsabilità seguenti:
gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori.
osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere, le prescrizioni contenute nei piani della sicurezza, le norme di coordinamento contrattuali dei presente capitolato e le indicazioni ricevute dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psicofisiche non idonee o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli dì insubordinazione o disonestà.
vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal responsabile dei lavori.
L'appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme dì vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.
nel caso di interruzione dei lavori superiore ad una settimana (dovuta ad avverse condizioni atmosferiche, fermo cantiere, ...) dovrà obbligatoriamente effettuare un controllo, prima dell'inizio dei lavori, su macchine ed attrezzature presenti in cantiere.

Obblighi del personale dell'appaltatore e delle imprese esecutrici

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato alle caratteristiche delle opere; sarà dunque formato e informato in materia di approntamento di opere provvisionali, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene dei lavoro e sui rischi specifici relativi alle attività che devono svolgere.
L'appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando, non oltre 15 giorni dalla consegna dei lavori, gli estremi della propria iscrizione agli istituti previdenziali ed assicurativi.
Tutti i dipendente dell'appaltatore sono tenuti ad osservare:
i regolamenti in vigore in cantiere;
le norme antinfortunistiche proprie dei lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;

le indicazioni contenute nel piano di sicurezza e le indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione
tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'appaltatore saranno formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'appaltatore medesimo.
L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che, per effetto dell'inosservanza stessa, dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

Sospensione dei lavori, allontanamento dal cantiere o risoluzione del contratto per gravi inosservanze

In caso di gravi inosservanze da parte delle imprese o dei lavoratori autonomi il coordinatore deve presentare al committente ovvero al responsabile dei lavori la proposta di sospensione, allontanamento o di risoluzione del contratto. Sino all'emanazione, con decreto, dell'elenco delle gravi inosservanze, la proposta di cui al punto precedente è comunque obbligatoria nel caso di reiterata inosservanza delle prescrizioni contenute nei piani di sicurezza e coordinamento e generale di sicurezza e comunque delle norme la cui violazione è punita con la sanzione dell'arresto sino a sei mesi.
Il committente o il responsabile dei lavori, per il tramite del direttore dei lavori, provvederà all'applicazione del provvedimento del caso.
La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

Sospensione dei lavori per pericolo grave ed immediato o per mancanza dei requisiti minimi di sicurezza

Nel caso di pericolo grave ed imminente per i lavoratori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà a sospendere i lavori, disponendone la ripresa solo quando sia avvenuta la comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
Il coordinatore per l'esecuzione deve, nel caso di sospensione dei lavori per pericolo grave ed immediato, comunicare per scritto al committente ovvero al responsabile dei lavori e al direttore dei lavori la data di decorrenza della sospensione e la motivazione. Successivamente dovrà comunicare, sempre per iscritto, al committente ovvero al responsabile dei lavori e al direttore dei lavori la data di ripresa dei lavori.
La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

5 LAVORAZIONI

Programma dei lavori ai fini della sicurezza

È necessario che ogni Impresa operante nel cantiere presti la massima attenzione ai rischi cui i lavoratori vanno incontro nel cantiere stesso in quanto operando più imprese contemporaneamente i rischi tipici dell'attività esercitata dall'impresa sono l'esatta sommatoria dei propri con l'aggiunta dei rischi derivanti dalla presenza di altre imprese e l'indotto da Esse procurato. Al fine di permettere alle stesse di conoscere con congruo anticipo la tipicità delle lavorazioni svolte dalle Imprese presenti è necessario e prioritario che l'Impresa appaltatrice dei lavori si assuma l'onere di acquisire, prendere visione e divulgarne il contenuto del programma dei lavori di ogni Impresa presente ad ogni titolo (subappaltatrici, forniture e noli) e predisponga di conseguenza le necessarie misure di Sicurezza. Detto materiale dovrà essere infine trasmesso, completo in ogni sua parte, sempre prima dell'inizio dei lavori o comunque prima dell'inizio della fase interessata, al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori il quale ne garantirà il rispetto presso il cantiere e ne autorizzerà di volta in volta eventuali modifiche rese necessarie dal naturale svolgimento delle lavorazioni, sempre che le

stesse abbiano la caratteristica prioritaria di apportare migliorie alla salute e alla sicurezza del personale.

Interventi previsti

I lavori consistono nell'esecuzione delle opere, prestazioni e forniture necessarie per la ripresa della pavimentazione bituminosa, per il rifacimento della segnaletica orizzontale, di quella verticale e per la sostituzione delle barriere di sicurezza stradale danneggiate, e, più in generale, in interventi di manutenzione del patrimonio stradale lungo i tratti maggiormente degradati del Lotto n° 1.

Modalità di esecuzione dei lavori

Le varie tratte su cui l'appaltatore dovrà intervenire non sono contigue e saranno individuate preliminarmente dalla Direzione lavori con appositi ordinativi in cui saranno indicate le chilometriche e i tempi di completamento.

Programma dei lavori

E' compito delle Imprese esecutrici confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.
Le modifiche con le eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento dovranno essere inserite nel Piano Operativo di Sicurezza, per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del presente piano di sicurezza e di coordinamento e presentato dall'impresa 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.
Tali modifiche al programma dei lavori potranno essere accettate dal Coordinatore solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere o, se Impresa selezionata in seguito, prima della partenza della propria fase di lavori .
Le modifiche al Programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna Impresa partecipante.
Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni
Il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori, in ogni caso, con l'inizio dei lavori, o all'assegnazione degli stessi alle varie Imprese partecipanti, notificherà richiesta di conferma degli elaborati allegati al Piano di Sicurezza e Coordinamento e precisamente:

Lavorazioni contemporanee
Durata dei lavori

Macchine e attrezzature utilizzate durante le fasi di lavoro

L'esecuzione dei lavori, di norma, non deve coincidere con i lavori eseguiti da altre imprese operanti nella stessa tratta stradale, in modo da evitare interferenze o disturbi al traffico.
Le attrezzature e le macchine da utilizzare nel cantiere devono essere munite dei dispositivi di sicurezza necessari e devono essere installate rispettando le norme specifiche in base ai diversi fattori ambientali e di lavorazione (distanze da linee elettriche, distanze da ostacoli, interferenze con altre apparecchiature, messa a terra per rischio elettrocuzione,..)
Le attrezzature e le macchine devono sempre essere usate secondo le istruzioni del fabbricante, nei limiti e con le modalità previste dai manuali di istruzione all'uso che sempre le accompagnano.
L'utilizzo deve essere affidato a personale pratico ed istruito in merito, in possesso dei requisiti fisici necessari al quale potranno comunque essere impartite particolari e specifiche istruzioni.
Le macchine nuove acquistate dopo il 21/09/1996 devono rispettare i requisiti imposti dal D.P.R. 459/96 ed

in particolare devono essere:
provviste di marcatura CE;
corredate di dichiarazione di conformità, libretto di istruzioni per l'uso e di targhetta riportante la marcatura CE applicata sulla macchina.
L'utilizzo non corretto della macchina o la rimozione di un suo dispositivo di sicurezza annulla la responsabilità del costruttore; invalida in pratica la marcatura CE.
Per le macchine usate acquistate prima del 21/09/1996 sussistono i seguenti obblighi:
rispondere ai requisiti richiesti dalle norme cui sono soggette in materia di igiene e sicurezza sul lavoro; chiunque venda, noleggi o conceda in uso od in locazione finanziaria macchine o componenti di sicurezza già immessi sul mercato o già in servizio alla data del 21/09/1996 deve attestare sotto la propria responsabilità, la conformità della macchina alle normative sopracitate, al momento della vendita; chi è in possesso di macchine non marcate CE deve, se non l'ha già fatto, assicurarsi che queste rispettino la normativa vigente.
Sarà compito delle varie Imprese esecutrici includere nel proprio Piano Operativo di Sicurezza l'esatto elenco delle macchine utilizzate in cantiere nel corso dei lavori.
L'impresa, prima di introdurre in cantiere un'attrezzatura di lavoro non provvista di marchio CE, dovrà attestare che essa ha i requisiti di legge che la rende idonea all'uso. L'impresa dovrà inoltre dichiarare d'impegnarsi a non modificare l'attrezzatura nell'assetto per cui è stata dichiarata idonea all'uso.

Rischio di seppellimento

Rischio presente in maniera limitata ad eventuali lavori svolti in presenza di scavi in profondità.(drenaggi, trincee...)
È essenziale che il personale addetto segua le disposizioni contenute di seguito nel seguente piano nella sezione scavi a sezione obbligata.

Rischio di annegamento

Rischio presente in maniera irrilevante e limitatamente ad eventuali lavori svolti in corrispondenza dei corsi d'acqua di una certa importanza e portata.
È essenziale che il personale addetto si mantenga ad adeguata distanza di sicurezza dai suddetti corsi oppure nel caso sia dotato da idoneo ed appropriato dispositivo anticaduta o di salvagente.

Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

ampiamente documentato nei paragrafi precedenti.

Rischio di elettrocuzione

Esiste inoltre un residuo rischio derivante da un accidentale contatto con attrezzature elettriche o generatori di elettrici.
Eventuali lavorazioni che prevedono il contatto degli addetti o dei mezzi con linee elettriche interrate o aree andranno preventivamente eliminate e/o coordinate mediante un'adeguata e capillare opera di informazione sugli stessi da parte dell'impresa appaltatrice, alla quale spetta il compito di gestire e coordinare tutte le attività di cantiere nonché tutti gli addetti e imprese presenti.

Rischio rumore

Nel sito interessato dai lavori non vi sono fonti di rumore al di fuori delle attrezzature e delle macchine utilizzate per le lavorazioni da eseguirsi.

Per l'esposizione al rumore dei lavoratori, le ditte dovranno avere eseguito o eseguire la valutazione relativa, e la stessa dovrà essere messa a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione.

Possibili rischi in incendio o esplosione

Residui rischi presenti solo nel caso di incendio che l'impresa ha il compito e l'onere di prevenire attrezzando l'area di cantiere con un numero sufficiente di estintori, almeno quattro (n. 4).

Sbalzi eccessivi di temperatura

Le aree ove si svolgono i lavori si trovano in zone definite di clima mite e umido, soggette ad una consistente escursione termica fra la temperatura invernale e l'estiva (dai - 5/6 °C a + 30/34 °C), un'estate umida e calda e contraddistinte, nell'ultimo periodo autunnale, da un copioso aumento di caduta pioggia.
Le condizioni climatiche per i lavoratori operanti nel cantiere devono sempre essere mantenute entro i livelli compatibili con la salute degli stessi per evitare rischi provocati da una temperatura eccessivamente alta (insolazione, collasso) oppure da condizioni atmosferiche avverse (caduta di fulmini e allagamenti).
nel casi di temperatura bassa ma comunque superiore a -5°C, deve essere consentito ai lavoratori addetti ai lavori all'aperto e al coperto in locali non riscaldati di fare ogni ora una pausa di almeno 5 minuti primi per rifocillarsi e/o riscaldarsi in un locale coperto riscaldato;
nel caso di temperatura eccessivamente alta (superiore a +40°C) sono consenti soltanto lavori in zone ombrosi;
nel caso temperatura alta deve essere consentito ai lavoratori addetti ai lavori all'aperto e al coperto in locali non arieggiati di fare ogni ora una pausa di almeno 5 minuti primi per dissetarsi non con bevande alcoliche e/o rinfrescarsi all'ombra;
durante i temporali o i temporali devono essere sospesi i lavoro all'aperto evitando di rifugiarsi sotto eventuali alberi;
in casi di forte vento superiore a 70 km/h deve essere verificata con frequenza la segnaletica temporanea di cantiere;
in caso di pioggia persistenti occorre tenere controllato il livello di eventuali corsi d'acqua (fiumi, canali, roggie) situati in prossimità del cantiere.
Se il livello raggiunge valori che fanno temere uno straripamento o un'esondazione o smottamenti o altri eventi che potrebbero compromettere il cantiere (allagamenti, franamenti, ecc.) devono essere sospesi tutti i lavori, compresi quelli svolti all'interno, ed il cantiere deve essere abbandonato;
se nel cantiere sono presenti o compaiono odori o miasmi di natura incerta, anche provenienti anche da insediamenti esterni al cantiere, il problema deve essere sottoposto al coordinatore per l'esecuzione dei lavori che di volta in volta valuterà quali provvedimenti adottati.

Rischio di folgorazione da contatto con linee elettriche in tensione

Rischi evidenziati: contatto accidentale, folgorazione.
Prevenzioni: attivare segnalazione delle linee.
Le distanze di sicurezza minime previste sono le seguenti:
per linee aeree: 5 m. (D.P.R. 164/56 art. 11)
per cavi interrati, tubazioni, acquedotti: 3 m. (1,50 + 1,50).
Per quanto riguarda le linee elettriche, si ricorda l'obbligo di operare in modo tale che mezzi e persone non si avvicinino a meno di 5 metri da corde nude in tensione.
Qualora vi sia necessità di operare in prossimità di linee aeree elettriche in tensione e nel caso che la stessa non possa essere disattivata dall'Ente gestore vanno montati appositi schermi per la protezione laterale e, ove necessario, anche sbarramenti contro il rischio durante il transito da sotto creando attraversamenti delimitati

da solidi portali di adeguata altezza.

Rischio all'uso di sostanze chimiche

L'impresa:
dovrà attenersi a quanto previsto e prescritto dal D. Lgs. 25 del 2 febbraio 2002.
dovrà valutare a monte la scelta degli agenti chimici da utilizzare (solventi, resine, primer, ecc).
dovrà inoltre valutare l'eventuale necessità di sostituzione del prodotto con un altro meno tossico.
potrà inoltre proporre soluzioni tecniche per ridurre l'esposizione all'agente chimico da parte degli addetti.
potrà proporre all'occorrenza eventuali rilievi strumentali (da considerare come oneri specifici) finalizzati all'individuazione dei livelli di esposizione TLV,TWA, STELL.
Dovrà obbligatoriamente prevedere la formazione e l'informazione dei lavoratori.
Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.
I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.
Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schemi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.
Inoltre il personale durante i lavori non potrà:
fumare;
mangiare;
lavorare a torso nudo;
dovrà inoltre usare idonei ed appropriati D.P.I. conformi alla lavorazione svolta.

Rischio di caduta dall'alto

Esiste inoltre un residuo rischio derivante da accidentali cadute degli addetti dai vari mezzi d'opera usati durante le lavorazioni.

Misure di coordinamento

Tutto il personale, nessuno escluso, avrà l'obbligo dell'uso dei mezzi di protezione.
Le Imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi - per non creare interferenze pericolose - dovranno conoscere ed agire nel rispetto del presente Piano di sicurezza, che sottoscriveranno prima dell'inizio dei lavori.
Per quanto riguarda le loro Fasi di lavoro, possono eventualmente integrare il Piano di sicurezza con uno particolare (che però non può essere in contrasto con il presente).
Il Coordinatore per la sicurezza adotterà i provvedimenti che riterrà più opportuni, per l'inosservanza delle Norme e del Piano di sicurezza.
In particolare, a mezzo del Giornale dei lavori e con Ordini di servizio egli comunicherà all'Impresa principale (che sarà tenuta a rispettare ed a far rispettare dai Subappaltatori, anche con i provvedimenti disciplinari previsti dal contratto di lavoro):
Diffide al rispetto delle norme,
Allontanamento della Ditta o del Lavoratore recidivo,
La sospensione dell'intero lavoro o delle Fasi di lavoro interessate ed il ripristino delle condizioni di sicurezza.

Compito del Coordinatore per l’esecuzione dei lavori sarà di integrare il PSC con i nominativi delle imprese e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lett b) del D. Lgs. 81/2008 e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.
Le imprese esecutrici presenti hanno l'obbligo di indicare l'avvenuto adempimento alle norme di sicurezza nei luoghi di lavoro.
Tutte le imprese esecutrici prima del loro ingresso in cantiere dovranno presentare, nel corso della riunione indetta dal C.E.L. per la cooperazione e il coordinamento, congiuntamente al rappresentante dell'Impresa appaltatrice, la seguente documentazione obbligatoria:
il Programma esecutivo dei lavori dal quale si evinca la successione temporale dei singoli interventi e delle relative lavorazioni. Il programma lavori dovrà essere redatto tenendo conto delle indicazioni riportate nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
l'organigramma Societario e le mansioni dei dipendenti di cui si prevede l’effettiva utilizzazione nel cantiere;
valutazione del rischio rumore specifica per il cantiere in oggetto debitamente aggiornata e valutata in conformità al D. Lgs. 81/2008;
l’indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che saranno impiegate effettivamente in cantiere (D. Lgs. 81/2008);
la dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti aziendali obbligatori ;
la dichiarazione di buono stato ed idoneità, in particolare sotto il profilo della sicurezza, delle macchine, apparecchiature ed attrezzature utilizzate nel cantiere;
libretti di omologazione I.S.P.E.L.S. e verifiche annuali da parte degli Enti preposti delle macchine e/o attrezzature per le quali sia necessario effettuare i controlli di Legge;
La dichiarazione dell’esistenza in cantiere dei necessari dispositivi di protezione individuale (DPI) per il personale operante nel cantiere (allegare attestazioni relative alla loro consegna controfirmata dagli addetti);
La certificazione scritta da parte del medico competente di idoneità del personale utilizzato in cantiere nonché copia dei tesserini di vaccinazione antitetanica;
Eventuali osservazioni e integrazioni al piano di sicurezza e di Coordinamento redatto dalla committente;
Consultazione preventiva del Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza (R.L.S.) ai sensi del D.Lgs. 81/2008. L'Impresa dovrà consultare il Rappresentante in ordine al Piano di Sicurezza e di Coordinamento e al Proprio Piano Operativo di Sicurezza, nonché su eventuali proposte di modifiche ed integrazioni avanzate dal Coordinatore per l’esecuzione dei Lavori, in assolvimento a quanto previsto dal citato decreto di cui sopra.
In assenza della menzionata documentazione richiesta nessuna lavorazione potrà essere svolta e nessun addetto potrà essere presente in cantiere.

Inoltre nell’eventualità dell’ingresso in cantiere di subappaltatori, regolarmente autorizzati dalla Committente, sempre 5 giorni prima che ciò avvenga, dovrà essere a cura dell'Impresa appaltatrice:
informato coordinatore per l’esecuzione dei lavori;
trasmesso a ciascun subappaltatore copia del piano di sicurezza e di coordinamento della Committente e della notifica preliminare agli organi di controllo;
trasmesso al coordinatore per l’esecuzione dei lavori la documentazione scritta dell'avvenuta trasmissione controfirmata dall'impresa subappaltatrice;
raccolta e trasmessa al coordinatore per l’esecuzione dei lavori la documentazione, fra cui il Piano Operativo di sicurezza, di cui ai precedenti punti numerati e relativa a ciascun subappaltatore.

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà indetta apposita riunione di coordinamento per promuovere, ai sensi dell'art. 5, comma 1, lettera c), del D. Lgs. n. 81/2008, la cooperazione e il coordinamento, nonché la reciproca informazione tra i datori di lavoro delle imprese esecutrici con particolare attenzione al programma dei lavori e le relative misure di coordinamento da adottare.

6 PRESCRIZIONI OPERATIVE IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Cronoprogramma dei lavori - Diagramma di GANTT

Nell'ambito del presente progetto non è possibile predisporre il relativo cronoprogramma dei lavori preventivamente all'inizio degli stessi, in quanto non prevedibili nell'arco temporale previsto per l'appalto. La D.L. contemporaneamente agli ordinativi di lavoro provvederà a redigere il cronoprogramma delle lavorazioni esclusivamente per quelle dove sia possibile fare una precedente programmazione.(es: bitumature)

Prescrizioni operative

L'impresa dovrà adottare adeguate ed idonee misure protettive atte a fornire le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle eventuali lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni.
Nel nostro specifico caso i lavori saranno svolti, in maniera sequenziale fra gli stessi ovviando pertanto a pericolose interferenze fra lavorazioni e lavoratori.

Coordinamento dei lavori

La lettura del presente capitolo va coordinata con il relativo cronoprogramma specifico dei lavori, verificando, per ogni singola fase di lavoro, il rischio di pericolose interferenze , obbligando pertanto le imprese esecutrici (coordinate dall'impresa appaltatrice) alla predisposizione degli apprestamenti atti ad evitare, per tutta la durata dei lavori, il rischio di infortuni e/o incidenti in cantiere.
L'impresa è tenuta a partecipare ad una riunione in fase iniziale ed a successive riunioni di coordinamento dei lavori.
Queste riunioni, che potranno essere intensificate su richiesta del coordinatore sicurezza in fase di esecuzione, gestite dal Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, alla presenza del Direttore dei Lavori, avranno il seguente ordine del giorno:
elaborazione del programma dei lavori della settimana;
coordinamento delle attività;
definizione delle misure di sicurezza da osservare.
Alla fine il Coordinatore sicurezza redige un verbale da trasmettere a ciascuna impresa entro 72 ore.
Ogni verbale deve essere archiviato in apposito "Registro di coordinamento" gestito dal Coordinatore per la sicurezza.
Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione procederà, con ciascuna Impresa, ad una ispezione comune sul luogo di lavoro di cui verrà steso apposito verbale controfirmato dalle parti, da inserire nel Registro di coordinamento.
Tutto il personale, nessuno escluso, avrà l'obbligo dell'uso dei mezzi di protezione.
Le Imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi - per non creare interferenze pericolose - dovranno conoscere ed agire nel rispetto del presente Piano di sicurezza, che sottoscriveranno prima dell'inizio dei lavori.
Per quanto riguarda le loro Fasi di lavoro, possono eventualmente integrare il Piano di sicurezza con il proprio POS (che però non può essere in contrasto con il presente).
Il Coordinatore per la sicurezza adotterà i provvedimenti che riterrà più opportuni, per l'inosservanza delle Norme e del Piano di sicurezza.

In particolare, a mezzo del Giornale dei lavori e con Ordini di servizio egli comunicherà all'Impresa principale (che sarà tenuta a rispettare ed a far rispettare dai Subappaltatori, anche con i provvedimenti disciplinari previsti dal contratto di lavoro):
Diffide al rispetto delle norme,
Allontanamento della Ditta o del Lavoratore recidivo,
La sospensione dell'intero lavoro o delle fasi di lavoro interessate ed il ripristino delle condizioni di sicurezza.

Interferenze e sovrapposizioni

In base al programma lavori non si prevede la possibile interferenza tra alcune fasi lavorative.
Nel caso di interferenze verranno valutate le situazioni che potrebbero creare problemi di sicurezza tra i vari lavoratori impegnati nel cantiere.
Tale valutazione potrà essere aggiornata dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ogni volta che nella realtà di cantiere si presentino situazioni difformi da quelle previste dal presente piano.
Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento sono le seguenti:
nei limiti della programmazione generale ed esecutiva, la differenziazione temporale degli interventi costituisce il miglior metodo operativo. Detta differenziazione può essere legata alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi o a necessità diverse;
quando detta differenziazione temporale non sia attuabile o lo sia solo parzialmente, le attività devono essere condotte con l'adozione di misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle reciproche lavorazioni, ponendo in essere schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività, ivi compresi gli spostamenti, in condizioni di accettabile sicurezza;
il rispetto di quanto concordato è obbligo delle imprese interessate che, in caso di impossibilità attuativa per particolari motivi, devono segnalare tale situazione affinché possano essere riviste e modificate le misure previste.

Interferenze con attività confinanti

A causa del volume di traffico esistente sulla viabilità stradale è necessario adottare le seguenti misure di sicurezza:

Tutti gli interventi effettuati sulle strade, dovranno essere effettuati osservando scrupolosamente quanto previsto e disposto dal D. Lgs. 30/04/1992, n. 285 coordinato con D. Lgs. 30/09/1993, n.360 (Nuovo Codice della strada), dal D.P.R. 16/12/1992, n. 495 coordinato con D.P.R. 16/09/1996, n. 610 (Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada), dal Decreto Ministero LL.PP. 9 giugno 1995, dal D. M. 31 marzo 1995 dal Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 10.07.2002 nonché da quanto indicato e previsto nel presente manuale dell'Ente appaltante.
Gli schemi segnaletici per i vari interventi dovranno acquisire preliminarmente all'inizio dei lavori il benestare dell'Ente proprietario in merito alla conformità degli stessi.
Inoltre, per far fronte a situazioni di emergenza o per lavori di particolare urgenza, le misure per la disciplina della circolazione sono adottate dal funzionario responsabile. In caso di interventi non programmabili e comunque di modesta entità, cioè in tutti quei casi che rientrano nell'ordinaria attività di manutenzione, che comportano limitazioni di traffico non rilevanti e di breve durata, ovvero in caso di incidente stradale, l'ente proprietario può predisporre gli schemi e i dispositivi segnaletici previsti dalle presenti norme senza adottare formale provvedimento.

Cautele per le maestranze durante le fasi di lavoro

La particolare natura dei lavori richiede maestranze formate e specializzate che devono essere periodicamente informate sui rischi specifici relativi alle attività che devono svolgere.
Tutti gli addetti devono essere sottoposti ai previsti accertamenti sanitari da parte del medico competente.
A tutti i lavoratori devono essere forniti idonei e specifici dispositivi di protezione individuale marchiati affinché siano di uso esclusivamente personale.
Detti dispositivi di protezione individuale vanno fatti scegliere agli interessati fra diversi modelli allo scopo di ottenerne la massima tollerabilità ed occorre disporne di adeguata scorta al fine di poterli sostituire tempestivamente in caso di necessità.
In considerazione del fatto che per questi lavori non sempre é possibile predisporre un locale idoneo a contenere gli apprestamenti di pronto soccorso, in prossimità dei lavori vi dovrà sempre essere a disposizione una vettura per il trasporto rapido di un infortunato al più vicino posto di pronto soccorso che, di volta in volta, verrà chiaramente individuato e segnalato al responsabile dei lavori.

Presenza di animali

L'eventuale presenza di animali in grado di provocare ferite, punture o malessere alle persone o di compromettere l'igiene deve essere eseguita con attenzione.
Tra gli animali suddetti si ricordano cani e gatti randagi, donnole, vipere, zanzare, vespe, nutrie.
Le principali norme di sicurezza e di igiene da osservare al riguardo sono le seguenti:
non stuzzicare e molestare gatti e cani sconosciuti;
in caso di morsicatura di cane o gatto attuare le norme di primo soccorso di cui al capitolo specifico;
nello smuovere sassi o macigni e nello svellere sterpaglie ed arbusti, porre la massima attenzione all'eventuale presenza di vipere, soprattutto nel periodo della loro vitalità (dalla primavera all'autunno) e, allo scopo non impiegare le mani nude ma utilizzare strumenti di sufficiente lunghezza (bastoni, leve, badili),
nel caso di accidentale morsicatura da parte di una vipera attuare le norme di primo soccorso di cui al capitolo specifico;
nel caso di punture di altri insetti (vespe, calabroni, zanzare e simili) attuare le norme di primo soccorso di cui al capitolo specifico;
se si accerta la presenza di nidi di vespe o di altri insetti pericolosi, non tentare di rimuovere tali nidi con mezzi meccanici, bastoni, attrezzi ecc. ma ricorrere all'uso dei prodotti chimici allo scopo previsti seguendo le istruzione d'uso indicate sulla confezione delle stesse oppure all'intervento di ditte specializzare.
È obbligo utilizzare guanti da lavoro ed evitare contatto diretto di coli in genere possibile causa di contrazione di infezione.

Caduta di oggetti dall'alto

Data la tipologia del cantiere e di parte di esso è possibile che si presenti il rischio di passaggio aereo del braccio di un escavatore abilitato allo spostamento di materiale sulle aree esterne alla delimitazione del cantiere stesso.
Si potrebbe in questo caso verificare la caduta di materiale trasportato.
I rischi evidenziati consistono per lo più con il contatto con persone e/o cose, ferimenti, schiacciamenti, lesioni gravi.
E generalmente vietata qualsiasi manovra od operazione che determini il passaggio aereo di materiale all'esterno del cantiere.
Qualora però si verificassero particolari necessità dettate da ostacoli presenti nell'ambiente circostante che obbligassero gli addetti a tali norme è necessaria la segnalazione di tale pericolo e la presenza di un addetto che fermi momentaneamente il transito esterno nella zona interessata.

Apparecchi di sollevamento

Gli elementi delle macchine, quando costituiscono un pericolo devono essere protetti o chiusi o provvisti di dispositivo di sicurezza.
I ganci degli apparecchi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della portata massima ammissibile e quando la portata varia col variare delle condizioni del mezzo deve essere applicata apposita targhetta con esplicito riferimento alle variazioni delle condizioni di uso. I ganci devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco e comunque tali da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa.
Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento devono essere sottoposte a verifiche trimestrali. Le verifiche trimestrali devono essere registrate nella apposita pagina del libretto di collaudo rilasciato dall' ISPESL. Le funi e le catene devono recare apposto, a cura del fabbricante, un contrassegno (simbolo o marchio di fabbricazione) dal quale si possa risalire al nominativo dello stesso fabbricante ed alla dichiarazione del medesimo nella quale vengono fornite le dichiarazioni e certificati i requisiti di corrispondenza alle specifiche tecniche allegate al DPR 21 luglio 1982, n. 673 .
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o suo spostamento.
La stabilità e l'ancoraggio delle gru a torre, a portale e simili situati all'aperto devono essere assicurati con mezzi adeguati, tenuto conto sia delle oscillazioni derivanti dalle manovre dei carichi che da quelle derivanti dall'azione del vento.
Le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg., esclusi quelli azionati a mano e quelli già sottoposti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica, una volta all'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza.
Il punto di massima sporgenza delle gru, considerando anche le oscillazioni del carico, deve essere a distanza non inferiore di cinque metri da linee elettriche.
I castelli collegati ai ponteggi e costruiti per le operazioni di sollevamento e discesa dei materiali mediante elevatori, devono avere montati controventi per ogni due piani di ponteggio. I montanti che portano l'apparecchio di sollevamento devono essere costituiti, a seconda dell'altezza e del carico massimo da sollevare, da più elementi collegati fra loro e con giunzioni sfalsate. I castelli devono essere ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio.
Gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto con tavola fermapiede. Per il passaggio della benna e del secchione può essere lasciato un varco purché in corrispondenza di esso sia applicato un fermapiede alto non meno di 30 cm. Il varco deve comunque essere ridotto allo stretto necessario e delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione del tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura.
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.

Punture - tagli - abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.
Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

Scivolamenti - cadute a livello

Rischio di lesioni e contusioni causate da scivolamento ed inciampo durante le operazioni di carico e scarico.
I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina.

Urti - colpi - impatti

Rischio di lesioni in genere a mani, piedi e corpo per la presenza di pericoli lungo le vie di passaggio utilizzate dal personale e comunque in tutte le zone in cui si ha libero accesso.
Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.
Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive, devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti).

Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni presenti nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l’esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l’andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

7 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

Cronologia di attuazione e le modalità di verifica

Il coordinatore per l’esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lett b) del D. Lgs. 81/2008, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

Coordinamento delle ditte appaltatrici

Successivamente all’aggiudicazione dell’appalto, verrà indetta una prima riunione di coordinamento con carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano di sicurezza e coordinamento alla quale prenderanno parte il Coordinatore per la progettazione, il Coordinatore per l’esecuzione dei lavori, il Direttore dei lavori e i rappresentanti di ogni Ditta appaltatrice.
A seguito della consegna da parte delle Ditte appaltatrici del Piano Operativo di Sicurezza e, comunque, prima della consegna dei lavori, verrà indetta una seconda riunione di coordinamento.

Nella suddetta riunione verranno trattati i seguenti punti:
valutazione del programma dei lavori del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento;
valutazione delle interferenze e sovrapposizioni delle fasi di lavoro eseguite dalle diverse Ditte;
organizzazione lavori e logistica sulla base delle integrazioni prodotte dalle Ditte;
scambio di informazioni tra le Ditte e il Committente.
Ulteriori riunioni sono previste in corso d'opera a discrezione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e del Direttore dei Lavori.
Si ricorda che in prossimità delle attività da svolgersi potranno essere presenti altri cantieri relativi a lavori di manutenzione e realizzazione di nuove opere; a tal proposito sarà cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori coordinare gli interventi delle varie ditte, al fine di evitare sovrapposizioni di cantieri che potrebbero risultare pericolose per gli utenti e per le ditte stesse.

Coordinamento delle imprese subappaltatrici, fornitori e noli a caldo

Nel caso che la Ditta appaltatrice, nell'ambito di quanto previsto dal contratto in oggetto e dalle vigenti norme, intenda avvalersi della possibilità di subappaltare i lavori essa dovrà:
dare immediata comunicazione al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dei nominativi delle Imprese subappaltatrici;
ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono ottemperare a tutti gli obblighi stabiliti dal presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
Si ricorda inoltre che la Ditta appaltatrice avrà l'onere di:

Prima dell'ingresso in cantiere della ditta subappaltatrice:

Inviare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, con congruo anticipo sull'inizio delle lavorazioni, il Piano Operativo di Sicurezza (redatto dall'Appaltatore o dal subappaltatore);
effettuare una riunione di coordinamento nella quale verranno illustrati il Piano di Sicurezza e Coordinamento e il Piano Operativo nelle parti riguardanti i lavori da subappaltare e recepite le eventuali richieste di integrazione da parte del subappaltatore; di tale riunione sarà data, con congruo anticipo, comunicazione anche al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che si riserverà di intervenire;
notificare il verbale della riunione al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, indicando l'avvenuto coordinamento e dichiarando che la ditta subappaltatrice accetta il Piano di sicurezza e coordinamento, in alternativa, allegando le eventuali richieste di modifiche ed integrazioni da apportare al piano stesso.

Prima dell'ingresso in cantiere di fornitori o noli a caldo:

Effettuare attività di coordinamento con la quale informare gli stessi sulle modalità di accesso al cantiere, sui rischi e sulle misure di prevenzione proprie della zona ove dovranno sostare e lavorare, sulle modalità di uscita dal cantiere;
acquisire eventuali norme di sicurezza proprie della lavorazione da eseguirsi in funzione del documento di valutazione dei rischi della ditta che accederà al cantiere;
notificare Coordinatore per l'esecuzione dei lavori l'avvenuto coordinamento e una dichiarazione da parte del fornitore o noleggiatore a caldo di accettazione delle norme di sicurezza da Voi trasmesse.

Inosservanze

Ad ogni sopralluogo che gli addetti della Committenza effettueranno in cantiere congiuntamente ad un rappresentante dell'Impresa eventuali irregolarità riscontrate tra le presenze di personale e mezzi d'opera ed

autorizzazioni rilasciate, saranno punite mediante l'allontanamento del personale e dei mezzi e/o la loro interdizione all'ingresso in futuro.
In caso di inosservanze delle presenti prescrizioni o di quelle di cui alle richiamate disposizioni ministeriali, la Committente, su segnalazione del Direttore dei Lavori e del Coordinatore per l'esecuzione dei Lavori, può disporre, anche congiuntamente:

- **la sospensione dei lavori per colpa dell'impresa e per gravi inadempienze;**

- **la revoca delle Autorizzazioni all'accesso in cantiere rilasciate agli addetti ai lavori;**

- **la richiesta all'impresa della sostituzione del personale resosi responsabile di inosservanza.**

In caso di incidenti o comunque di fatti lesivi a danno degli utenti e i loro beni, provocati dall'inosservanza delle norme di sicurezza, le responsabilità civili e penali ricadranno completamente a carico dell'Impresa.

8 ORGANIZZAZIONE DEL PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

Pronto soccorso

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche.
A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri di telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono a filo e cellulare per la chiamata d'urgenza.
Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.
Ai sensi del D. Lgs.81/2008 ci sarà in cantiere un adeguato numero di persone addette al primo soccorso che devono aver frequentato apposito corso.
Prima dell'inizio dei lavori sarà presentato al direttore tecnico di cantiere, al coordinatore in fase di esecuzioni o a quant'altri lo richiedano, copia dell'attestato di partecipazione a tale corso.
Nell'area di cantiere dovrà essere presente un pacchetto di pronto soccorso contenenti:
· Guanti monouso in vinile o in lattice
· 1 visiera paraschizzi
· 1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi
· 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5%
· 10 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole
· 5 compresse di garza sterile 18x40 in buste singole
· 2 pinzette sterili monouso
· 1 confezione di rete elastica n. 5
· 1 confezione di cotone idrofilo
· 2 confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure)
· 2 rotoli di benda orlata alta cm 10
· 1 rotolo di cerotto alto cm 2,5
· 1 paio di forbici
· 2 lacci emostatici

· 1 confezione di ghiaccio "pronto uso"
· 1 coperta isotermica monouso
· 5 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
· 1 termometro
In tutti i luoghi o mezzi in cui vengono tenuti presidi sanitari di primo soccorso viene esposta una segnaletica con croce bianca su sfondo verde e vengono tenute istruzioni per l'uso dei materiali stessi.

Piano di emergenza

E' stato identificato come luogo sicuro, i locali pubblici presenti lungo le strade oggetto dei lavori. In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori si ritroveranno in questo spazio ed il capo cantiere procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore. L'eventuale chiamata ai Vigile del Fuoco viene effettuata esclusivamente dal capo cantiere o da un suo delegato che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario. Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta. Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo. Ciascuna impresa dovrà provvedere a trasferire in cantiere un adeguato numero di persone che siano state formate sulla prevenzione incendi e che siano state nominate come addette a tale tipo di emergenza.
Copia dell'attestato di partecipazione al relativo corso di formazione dovrà essere tenuto in cantiere a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione nonché dell'organo di vigilanza.

Norme di comportamento stradale

Trattandosi di cantiere stradale e in considerazione della pericolosità dell'arteria interessata dai lavori, viene raccomandato ai lavoratori di rispettare scrupolosamente il Nuovo Codice della Strada e quanto indicato nel presente piano.

Comportamento in caso di infortunio

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In seguito questa figura responsabile prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio provvederà a dare le eventuali istruzioni di soccorso e a richiedere una tempestiva visita medica o fornito di codice fiscale dell'azienda accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso il cui riferimento si trova all'interno del presente piano.
Successivamente ai soccorsi d'urgenza l'infortunio dovrà essere segnato sul registro degli infortuni anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno di lavoro, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere quello della denuncia INAIL).
Qualora l'infortunio sia tale da determinare una inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di P.S. o in mancanza al Sindaco territorialmente competente nonché alla sede INAIL competente, evidenziando il codice dell'impresa.
Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico. I riferimenti per eseguire tale procedura potranno essere trovati all'interno del presente piano.

In caso di infortunio mortale o ritenuto tale, il titolare dell'impresa o un suo delegato deve entro 24 ore dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio come sopra.

9 DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI E DELLE FASI DI LAVORO

ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE:Verrà definita dalla D.L. in seguito agli ordinativi di lavoro.

DURATA PRESUNTA TOTALE DEI LAVORI:Verrà definita dalla D.L. in seguito agli ordinativi di lavoro.

NUMERO MASSIMO PREVISTO DI LAVORATORI IN OGNI SINGOLO CANTIERE:Verrà definita dalla D.L. in seguito agli ordinativi di lavoro.

NUMERO PREVISTO DI IMPRESE OPERANTI IN OGNI SINGOLO CANTIERE:Verrà definita dalla D.L. in seguito agli ordinativi di lavoro.

NUMERO PREVISTO DI LAVORATORI AUTONOMI INCARICATI DEI SERVIZI (trasporti) OPERANTI NEL CANTIERE:Verrà definita dalla D.L. in seguito agli ordinativi di lavoro .

10 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Oneri per la sicurezza correttamente individuati per misure predisposte Ai sensi del D. Lgs. 81/2008
Gli elementi di costo considerati sono "le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori" previsti nel piano di sicurezza e coordinamento.
Le principali voci che concorrono a formare l'ammontare dei suddetti costi sono:

Costi Servizio Prevenzione e Protezione azienda appaltatrice e gestione sicurezza in cantiere
Costi per segnaletica di cantiere - codice della strada e Decreto Ministeriale 10 luglio 2002
Segnaletica
Formazione personale
Gestione emergenza e Pronto soccorso
Mantenimento ordine e pulizia in cantiere
Costi movimentazioni in cantiere (organizzazione del traffico, girofari, sbandieratori)
dove:

le procedure esecutive sono tutte quelle procedure che prevedono l'adozione di misure prevenzionali previste da norme legislative, tecniche e di buona tecnica;
gli apprestamenti sono le predisposizioni organizzative necessarie ad eseguire i lavori in sicurezza e in condizioni igieniche adeguate;
le attrezzature di lavoro che consentono il rispetto delle norme per la prevenzione sono i dispositivi di protezione collettiva e i dispositivi di protezione individuale.
In allegato al presente piano di sicurezza si riportano le voci di VALUTAZIONE DEI COSTI DI CUI ALL'ART. 100 c.1 punto 4 allegato XV DEL D. Lgs. n°81 DEL 09/04/2008.

Eventuali maggiori costi imputabili alla sicurezza perché non previsti in questa sezione o perché eccedenti le

valutazioni riportate non potranno in nessun caso essere addebitati e computati alla committente.

11 PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO AL PSC

Documentazione obbligatoria richiesta all'impresa appaltatrice e alle varie imprese esecutrici

Entro 10 giorni dalla data della lettera di affido lavori o comunque prima della consegna dei lavori e sempre prima dell'inizio degli stessi **TUTTE le Imprese Esecutrici** dei lavori sono tenute a fornire al Committente, **obbligatoriamente tramite l'impresa appaltatrice**, **(nel caso di A.T.I. spetta alla capogruppo), all'Ufficio Legale ed Appalti della Committenza**, la seguente documentazione obbligatoria:

Un Piano Operativo di Sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, propri delle Imprese esecutrici dei lavori, da considerare come Piano complementare di dettaglio del presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
Eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento;
Al fine di permettere, alle imprese esecutrici, la redazione dei propri Piani Operativi di Sicurezza l'impresa **appaltatrice si incaricherà** di trasmettere loro il presente **Piano di Sicurezza e di Coordinamento**, comunque sempre prima dell'inizio dei lavori o della propria fase lavorativa.

Elenco completo di tutto il personale presente in cantiere durante le fasi della lavorazione, integrato da fotocopia del libro matricola societario; a tale proposito verranno fatti controlli, da parte del personale addetto della Committente, congiuntamente al Direttore di cantiere, al fine di verificarne la corrispondenza;
Eventuali nominativi di personale fornitore di materiale, di noli, presente in cantiere, anche in occasioni sporadiche, durante le fasi della lavorazione e copia della documentazione attestante l'avvenuta formazione e informazione per quanto attiene i rischi e i pericoli presenti nei cantieri oggetto del presente Piano di S. e C.;
Dichiarazione che tutti gli automezzi ed i mezzi operativi, con l'elenco di tutte le targhe, presenti in cantiere sono assicurati e conformi alla Legislazione vigente in materia; a tale proposito verranno fatti controlli da parte, da parte del personale addetto della Committente, congiuntamente al Direttore di cantiere, al fine di verificarne la corrispondenza;
Verbale delle ultime verifiche periodiche per eventuali attrezzature per le quali sono necessarie;
Fotocopia delle schede di sicurezza delle sostanze chimiche di cui si prevede l'utilizzazione in cantiere;
Indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate in cantiere (D.Lgs. 277/91);
Una dichiarazione di conformità che tutti gli attrezzi, gli strumenti ed i materiali usati in cantiere, durante le varie fasi di lavorazione, sono conformi a quanto stabilito dalla Legislazione vigente in materia;
Una dichiarazione che tutto il personale in cantiere è sottoposto alle vaccinazioni e visite mediche periodiche come da normativa di Legge vigente;
Comunicazione delle date di vaccinazione antitetanica dei dipendenti operanti in cantiere;
Copia della nomina del medico competente ed eventuale Piano sanitario redatto dallo stesso nel caso di presenza di eventuali lavorazioni a rischio ai sensi della vigente normativa in materia di prevenzione e protezione dei lavoratori;
Attestazione dell'avvenuta cooperazione tra i datori di lavoro presenti al fine di ovviare ad eventuali sovrapposizioni temporali nelle lavorazioni svolte;
Accettazione scritta da parte di ciascun datore di lavoro del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, con attestazione dell'avvenuta PREVENTIVA consultazione del rappresentante per la sicurezza in merito ai contenuti del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento il quale può formulare eventuali proposte al riguardo;

Attestazione che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avviene correttamente (se prodotti);
La dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
Il programma dei lavori dal quale si evinca la successione temporale dei singoli interventi e delle relative lavorazioni. Il programma lavori dovrà essere redatto tenendo conto delle indicazioni riportate nel presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
Nel suddetto programma le Ditte appaltatrici dovranno inoltre riportare:
orari di attività del cantiere;
nominativo, residenza, numeri telefonici e ogni altra informazione utile ad un immediato reperimento del Direttore/Responsabile di cantiere dell'impresa;
eventuali nominativi di fornitori e/o altro presenti in cantiere anche sporadicamente;
eventuali nominativi di lavoratori autonomi presenti in cantiere anche sporadicamente.

Si rende noto sin d'ora che tutta la documentazione trasmessa direttamente dalle imprese esecutrici, senza lettera di accompagnamento da parte della stazione appaltatrice dei lavori, non verrà accettata da questa Stazione ritenendo inoltre la Stazione appaltante responsabile in ogni caso dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni del presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
Tali dichiarazioni potranno essere AUTOCERTIFICATE ed essere raggruppate in un unico documento accessibile anche alla visione delle autorità competenti.

Documentazione sempre presente in cantiere

I documenti devono essere presenti in cantiere, a disposizione dei funzionari degli organismi di controllo, del Committente, del Responsabile dei lavori, del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, delle Imprese e dei Lavoratori autonomi.
Salvo casi particolari è sufficiente la fotocopia; gli originali devono essere conservati, da esibire a richiesta, presso gli uffici delle imprese e dei lavoratori autonomi

- Registro infortuni
- Notifica preliminare
- Piano di Sicurezza e Coordinamento adeguato all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche avvenute
- Piano Operativo di Sicurezza
- Verbali delle riunioni di coordinamento dei sopralluoghi effettuati dal Coordinatore per l'esecuzione
- Segnalazione all'ente gestore energia elettrica per eventuali lavori da effettuarsi a meno di 5 m dalle linee elettriche
- Libretti d'uso e manutenzione delle macchine
- Verifiche periodiche (annuali) relative agli apparecchi di sollevamento
- Verifiche periodiche (trimestrali) relative alle funi e alle catene
- Documentazione relativa alle Ditte subappaltatrici: come sopra

Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza

1. Il **POS** è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'allegato XV D. Lgs. 81/2008 e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; **esso contiene almeno**

i seguenti elementi:

- i dati identificativi dell'impresa esecutrice:
- il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice, dalle imprese e dai lavoratori autonomi sub-affidatari;
- i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- il nominativo del medico competente ove previsto;
- il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Fattori legati alla viabilità

La Committenza si riserva la facoltà di imporre la sospensione delle attività di cantiere sulla strada e la conseguente rimozione della segnaletica per permettere il passaggio di eventuali veicoli eccezionali per caratteristiche costruttive o per effetto del carico, così come da art. 10 del Nuovo Codice della Strada e relativo Regolamento di attuazione.
A tale proposito l'impresa si impegna a garantire un servizio di reperibilità 24 ore su 24 che assicuri la totale rimozione della segnaletica stradale e luminosa entro 2 ore dalla chiamata.

Festività e avvenimenti

La Committenza si riserva il diritto di interrompere le attività lavorative per motivi legati alla viabilità e alla sicurezza e di ordinare lo sgombero delle corsie occupate dai cantieri, a spesa e cura dell'impresa, in occasione delle principali festività, particolari avvenimenti e di grandi flussi di traffico (esodi estivi).

12 PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE RICHIESTE PER ELIMINARE O RIDURRE AL MINIMO I RISCHI DI LAVORO

In tale allegato sono prese in esame le varie fasi di lavoro presenti in cantiere elencando per ognuna le attrezzature e i macchinari usati durante le lavorazione, i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori

addetti nel cantiere durante l'uso delle stesse,

Per le fasi di lavorazione sono previsti pericoli e misure precauzionali da adottare durante le attività di cantiere, lasciando spazio, in sede di attuazione, ad eventuali integrazioni e migliorie che, ogni qualvolta se ne riscontrerà la necessita e/o l'esigenza, e sempre prima della lavorazione stessa, dovranno essere inserite nel seguente Piano di sicurezza e coordinamento, da parte del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, anche su proposta della Impresa appaltatrice dei lavori, sapendo sin d'ora che tali integrazioni non potranno giustificare modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti in sede di affido dei lavori.

Al proposito è da tenere ben presente che è VIETATA in cantiere la presenza di personale estraneo alla lavorazione, non incluso nel libro matricola e nell'elenco del personale allegato nelle autorizzazioni a manovre, rilasciate dalla committente, da richiedere subito dopo l'affido dei lavori, ricordando che, eventuali inosservanze da parte della ditta appaltatrice dei lavori, comporterà l'immediata revoca delle suddette autorizzazioni, con la conseguente chiusura del cantiere.

Le valutazioni inserite nel presente PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO sono scaturite da considerazioni di carattere personale e inoltre seguendo tutto quanto pubblicato, dopo approfonditi studi in materia, dal COMITATO PARITETICO TERRITORIALE PREVENZIONE INFORTUNI IGIENE e AMBIENTE di LAVORO di TORINO e PROVINCIA.

LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Il livello di rischio connesso all'utilizzo di una determinata attrezzatura può essere espresso mediante la seguente relazione:

R = P X G

Dove:
R Livello di Rischio.
P Probabilità di accadimento del verificarsi di comportamenti non conformi ai criteri operativi di prevenzione e protezione da parte delle maestranze.
G Gravità del danno arrecato ai lavoratori.

Dopo aver individuato, per ciascuna fase, la lista degli eventi dannosi che possono verificarsi in seguito a eventuali non conformità comportamentali e dopo aver identificato le possibili modalità di innesco del potenziale infortunistico correlate all'utilizzo di una determinata attrezzatura si passa alla valutazione del rischio derivante dall'utilizzo della attrezzatura vera e propria, assegnando una probabilità di accadimento e un entità del danno.
Allo scopo di omogeinizzare il trattamento degli agenti di rischio è opportuno ripartire probabilità e gravità del danno secondo una scala di valori così come descritti nelle due tabelle seguenti:

Scala delle probabilità di accadimento **P**

P	Giudizio	Definizioni e criteri
4	Altamente probabile	*Esiste una correlazione diretta tra l'utilizzo non conforme ai criteri operativi ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori.Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili.Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in cantiere.*
3	Probabile	*L'utilizzo non conforme ai criteri operativi può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto.E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno.Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.*
2	Poco probabile	*L'utilizzo non conforme ai criteri operativi può provocare un*

		danno solo in circostanze sfortunate di eventi concorrenti.E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno.Il verificarsi del danno susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	*L'utilizzo non conforme ai criteri operativi può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti.Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità*

Scala della gravità del danno **G**

G	Giudizio	Definizioni e criteri
4	Gravissimo	*Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.*
3	Grave	*Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale.Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.*
2	Medio	*Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile.Esposizione cronica con effetti reversibili*
1	Lieve	*Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile.Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.*

Il livello di rischio connesso all'utilizzo di una determinata attrezzatura può essere espresso secondo la relazione R =P X G derivante dal classico approccio matriciale riportato di seguito :

P					
4	**4**	**8**	**12**	**16**	
3	**3**	**6**	**9**	**12**	
2	**2**	**4**	**6**	**8**	
1	**1**	**2**	**3**	**4**	
	1	2	3	4	**G**

- Figura 1 -

I valori riportati nella matrice di rischio o livello di rischio vengono codificati secondo la seguente scala:

Risultato Matrice di rischio	Valore
1	Molto basso
2 a 3	Basso
4 a 8	Medio
9 a 16	Alto

In relazione al valore del livello di rischio, calcolato come riportato in figura 1, nella successiva tabella viene riportata la classificazione della priorità delle misure correttive da attuare:

VALORE RISCHIO	AZIONI
R > 9	Azioni correttive indilazionabili. Determina un controllo di peso ARRESTO

4 < R < = 9	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza. Determina un controllo di peso CRITICO
R < = 4	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve o medio termine. Determina un controllo di peso NORMALE

IMPIANTO CANTIERE ED INSTALLAZIONE DELLA SEGNALETICA PROVVISORIA

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
presenza di traffico veicolare	3	2	3x2=6	Medio
contatti con le attrezzature	3	1	3x1=3	Basso
investimento	3	2	3x2=6	Medio
schiacciamento	2	2	2x2=4	Medio
ribaltamento del mezzo	2	2	2x2=4	Medio
investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone	2	2	2x2=4	Medio
caduta delle persone dall'alto	3	2	3x2=6	Medio
movimentazione manuale dei carichi	3	2	3x2=6	Medio
investimento per caduta di pannelli o di altri elementi	3	2	3x2=6	Medio
contatto con gli elementi in movimentazione manuale o meccanica	3	2	3x2=6	Medio
rumore	3	1	3x1=3	Basso

Procedure

-Posizionamento di segnaletica per la viabilità pubblica rispondente ai requisiti vigenti prescritta dal Codice della strada (D. Lgs. 30.04.1992 n. 285) e dal relativo Regolamento di esecuzione e di attuazione (D.P.R. 16.12.1992 n. 495) modificato dal D.P.R. 19.9.1996 n. 610.
-Durante la fase di posizionamento della segnaletica dovranno essere presenti anche due addetti (movieri) della ditta aggiudicataria dell'appalto con il compito di regolare il traffico.

Attrezzature

-il posizionamento della segnaletica di cantiere avverrà totalmente a mano da parte di addetti qualificati
mazza, piccone, pala ed attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie
-autocarro con braccio idraulico o autogru
-scale a mano e doppie
-trabattelli
-trapano elettrico

Apprestamenti

-Durante la fase di scarico dei materiali la ditta appaltatrice delle opere deve fare attenzione al rischio come sopra individuato.
-Dovrà essere precedentemente preclusa l'area di intervento.
-Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito.
-Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal codice della strada, l'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne

RIMOZIONE IMPIANTI PUBBLICITARI E SEGNALI ESISTENTI

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da macchine operatrici	3	2	3x2=6	Medio
proiezione di schegge	3	2	3x2=6	Medio
investimento da parte del materiale rimosso o da rimuovere	2	2	2x2=4	Medio
punture, tagli, abrasioni	3	2	3x2=6	Medio
elettrici	3	2	3x2=6	Medio
rumore	3	1	3x1=3	Basso
scivolamenti, cadute a livello	3	2	3x2=6	Medio
presenza di traffico veicolare	2	2	2x2=4	Medio

Procedure

-Smontaggio manuale del telaio.
-Scavo laterale al montante per rimozione blocco di fondazione
-Demolizione del cls del blocco di fondazione.
-Recupero integrale dell'impianto pubblicitario.
-Carico, trasporto e conservazione fino a nuova posa dell'impianto.
-Carico, trasporto e smaltimento dei materiali di risulta.
-Chiusura degli scavi effettuati.

Attrezzature

-escavatore
-pala meccanica
-autocarro
-martello demolitore
-attrezzi comuni manuali
-scala a mano
-trabattello

Apprestamenti

-Segregazione preventiva dell'area d'intervento.
-Prima di iniziare le demolizioni, verificare che nelle vicinanze dello scavo da eseguire non siano ancora attivi gli impianti di distribuzione (gas, elettrico, idrico, telefonico).

TAGLIO PREVENTIVO DI PAVIMENTAZIONE STRADALE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da macchina operatrice	3	2	3x2=6	Medio
investimento da traffico veicolare pubblico	3	2	3x2=6	Medio
presenza di traffico veicolare.	3	2	3x2=6	Medio

incidenti con altri veicoli.	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**
fumi	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
Rumore	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
scivolamenti, cadute a livello	**2**	**1**	**2x1=2**	**Basso**
ribaltamento del mezzo	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**
proiezione di pietre	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
Vibrazioni	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
contatto con gli organi in movimento	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**
urti, colpi, impatti	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
Schiacciamento	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**
contatto con bitume e/o catrame	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**
contatto con i mezzi	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
olii minerali e derivati	**1**	**1**	**1x1=1**	**Molto Basso**
Incendio	**1**	**1**	**1x1=1**	**Molto Basso**
investimento.	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**

Procedure

-Taglio preventivo della pavimentazione stradale.
-Carico, trasporto e scarico alle pubbliche discariche del materiale di risulta.
-Pulizia dell'area circostante l'intervento.

Attrezzature

-autocarri
-tagliasfalto a disco
-utensili manuali

Apprestamenti

-Segregazione preventiva dell'area d'intervento.
-Durante le lavorazioni si dovrà segnalare la zona interessata con segnali di preavviso nonché con operai con funzione di movieri, dotati di palette, bretelle segnaletiche, bandiere rosse ed all'occorrenza in contatto tra di loro con radio ricetrasmittenti, che regoleranno il traffico.
-Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
-Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione dei vari mezzi meccanici.

SCAVO DI SBANCAMENTO

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

Preparazione, livellazione e rullatura del piano di posa del cassonetto stradale.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da macchine operatrici	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
rumore	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
investimento da parte del materiale rimosso o da	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**

rimuovere				
scivolamenti, cadute a livello	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**
ribaltamento del mezzo	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
caduta delle persone dai cigli	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
polveri	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
proiezione di pietre o di terra	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
caduta di materiali nello scavo	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**
vibrazioni	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
olii minerali e derivati	**1**	**1**	**1x1=1**	**Molto Basso**
incendio	**1**	**1**	**1x1=1**	**Molto Basso**
schiacciamento	**2**	**3**	**2x3=6**	**Medio**
presenza di traffico veicolare	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**

Procedure

-Scavo della parte individuata.
-Il materiale proveniente dagli scavi dovrà essere in parte caricato e trasportato tramite autocarro in apposita discarica e in parte accatastato in cantiere per il suo riutilizzo.
-Per lo scavo l'autocarro dovrà posizionarsi dietro l'escavatore.
-Livellazione del terreno
-Rullatura del fondo del cassonetto.

Attrezzature

-escavatore
-pala meccanica
-autocarro
-grader
-rullo compressore

Apprestamenti

-Segregazione preventiva dell'area d'intervento.
-Prima di iniziare lo scavo, verificare che nelle prospicienze dello scavo da eseguire non siano ancora attivi gli impianti di distribuzione (gas, elettrico, idrico, telefonico)., soprattutto per gli scavi riguardanti l'allargamento della sede stradale.
-Il nastro di segnalazione del limite dello scavo deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo come da regolamento e da normative.
-Durante le lavorazioni si dovrà segnalare la zona interessata con segnali di preavviso nonché con operai con funzione di movieri, dotati di palette, bretelle segnaletiche, bandiere rosse ed all'occorrenza in contatto tra di loro con radio ricetrasmittenti, che regoleranno il traffico.
-Vietare il passaggio e la sosta, a qualsiasi operaio, nel raggio di azione dell'escavatore
-Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
-Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.
-Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo.
-Bagnare con frequenza se le condizioni climatiche lo richiedano.

SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

-Scavo per la realizzazione della cunetta stradale.
-Scavo per la realizzazione di pozzetti vari, tubazioni per spostamento sottoservizi vari , plinti e sottofondazioni varie.
-Scavo per esecuzione cordoli , aiuole e isola spartitraffico.
-Scavo per esecuzione muri di testata passacunetta stradale

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da macchine operatrici	3	2	3x2=6	Medio
rumore	3	2	3x2=6	Medio
investimento da parte del materiale rimosso o da rimuovere	3	2	3x2=6	Medio
scivolamenti, cadute a livello	2	2	2x2=4	Medio
ribaltamento del mezzo	3	2	3x2=6	Medio
caduta delle persone dai cigli	3	2	3x2=6	Medio
polveri	3	2	3x2=6	Medio
proiezione di pietre o di terra	3	2	3x2=6	Medio
caduta di materiali nello scavo	2	2	2x2=4	Medio
crollo di pareti a scavo verticale	4	4	4x4=16	Alto
vibrazioni	3	2	3x2=6	Medio
olii minerali e derivati	1	1	1x1=1	Molto Basso
incendio	1	1	1x1=1	Molto Basso
contatti con le attrezzature manuali	3	2	3x2=6	Medio
movimentazione manuale dei materiali	2	2	2x2=4	Medio
presenza di traffico veicolare	3	2	3x2=6	Medio

Procedure

-Scavo della parte individuata.
- Il materiale proveniente dagli scavi dovrà essere caricato e trasportato tramite autocarro in apposita discarica.
- Per gli scavi di piccola profondità le pareti laterali dovranno avere pendenza pari a 45°.

Attrezzature

-escavatore
-autocarro
-mazze, martelli ed attrezzi d'uso comune
-scale a mano

Apprestamenti

-Segregazione preventiva dell'area d'intervento.
-Prima di iniziare lo scavo, verificare che nelle prospicienze dello scavo da eseguire non siano ancora attivi gli impianti di distribuzione (gas, elettrico, idrico, telefonico)., soprattutto per gli scavi riguardanti l'allargamento della sede stradale.
-Il nastro di segnalazione del limite dello scavo deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo come da regolamento
-Durante le lavorazioni si dovrà segnalare la zona interessata con segnali di preavviso nonché con operai con funzione di movieri, dotati di palette, bretelle segnaletiche, bandiere rosse ed all'occorrenza in contatto tra di loro con radio ricetrasmittenti, che regoleranno il traffico.
-Vietare il passaggio e la sosta, a qualsiasi operaio, nel raggio di azione dell'escavatore.
-Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
-Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.
-Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo
-Bagnare con frequenza se le condizioni climatiche lo richiedano.
-Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.
-Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi .

-Prima di posizionare le tavole d'armatura e fissarle con i puntelli di sbadacchiatura, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai bordi superiori.
-Il tipo e la consistenza dell'armatura delle pareti dello scavo dev'essere attentamente valutata dall'impresa .
-Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo e devono essere superiormente dotate di parapetto.
-Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Nuovo Codice della Strada

INTUBAMENTO CANALI

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:
-Posa in opera di scatolari in cls autoportanti.
-Reinterro dei scatolari prefabbricati in cls.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da macchine operatrici	2	2	2x2=4	Medio
rumore	3	1	3x1=3	Basso
scivolamenti, cadute a livello	2	2	2x2=4	Medio
ribaltamento del mezzo	2	2	2x2=4	Medio
caduta delle persone dai cigli	2	2	2x2=4	Medio
polveri	2	2	2x2=4	Medio
proiezione di pietre o di terra	3	2	3x2=6	Medio
caduta di materiali nello scavo	2	2	2x2=4	Medio
vibrazioni	3	2	3x2=6	Medio
olii minerali e derivati	1	1	1x1=1	Molto Basso
contatti con le attrezzature manuali	3	2	3x2=6	Medio
contatto con gli elementi in movimentazione manuale o meccanica	2	2	2x2=4	Medio
movimentazione manuale dei materiali.	2	2	2x2=4	Medio
contatto con gli organi in movimento	3	2	3x2=6	Medio
urti, colpi, impatti, compressioni.	3	2	3x2=6	Medio
schiacciamento.	3	2	3x2=6	Medio
contatto con collanti e leganti cementizi.	3	2	3x2=6	Medio
presenza di traffico veicolare	2	2	2x2=4	Medio

Procedure

-Scarico dei materiali dal mezzo di trasporto e posizionamento dei materiali con appositi mezzi meccanici ed idonee inbracature.
-Fissaggio delle tubazioni con appositi collanti e sigillatura dei vari elementi con malte cementizie.
-Rinfianco degli elementi con calcestruzzo
-Reinterro.
-Costipamento del materiale di reinterro.

Attrezzature

-escavatore
-autocarro con braccio idraulico ed autogru
-mazze, martelli ed attrezzi d'uso comune
-martello pneumatico
-attrezzi manuali pala, badile, carriola
-piastra vibrante

-seghetto a mano.
-autobetoniera

Apprestamenti

-Segregazione preventiva dell'area d'intervento.
-Durante le lavorazioni si dovrà segnalare la zona interessata con segnali di preavviso nonché con operai con funzione di movieri, dotati di palette, bretelle segnaletiche, bandiere rosse ed all'occorrenza in contatto tra di loro con radio ricetrasmittenti, che regoleranno il traffico.
-Vietare il passaggio e la sosta, a qualsiasi operaio, nel raggio di azione dell'escavatore
-Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
-Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo.
-Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti.
-Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche.
-Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.
-Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo.
-Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti .
-Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi.
-Fornire le schede tossicologiche dei collanti impiegati con le relative informazioni d'uso e fornire agli addetti idonei dispositivi di protezione individuale.

POSA IN OPERA DI CHIUSINI E MANUFATTI

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da macchine operatrici	3	2	3x2=6	Medio
rumore	3	1	3x1=3	Basso
scivolamenti, cadute a livello	2	1	2x1=2	Basso
ribaltamento del mezzo	2	2	2x2=4	Medio
contatti con le attrezzature manuali	3	2	3x2=6	Medio
movimentazione manuale dei materiali	3	2	3x2=6	Medio
contatto con gli organi in movimento	2	2	2x2=4	Medio
urti, colpi, impatti, compressioni.	3	2	3x2=6	Medio
schiacciamento.	2	2	2x2=4	Medio
contatto con leganti cementizi	3	2	3x2=6	Medio
presenza di traffico veicolare	2	2	2x2=4	Medio

Procedure

-Scarico e dei materiali dal mezzo di trasporto e posizionamento dei materiali con appositi mezzi meccanici ed idonee inbracature.
-Fissaggio dei manufatti con malte cementizie**.**

Attrezzature

-escavatore
-autocarro
-mazze, martelli ed attrezzi d'uso comune
-attrezzi manuali pala, badile, carriola

Apprestamenti

-Segregazione preventiva dell'area d'intervento.
-Durante le lavorazioni si dovrà segnalare la zona interessata con segnali di preavviso nonché con operai con funzione di movieri, dotati di palette, bretelle segnaletiche, bandiere rosse ed all'occorrenza in contatto tra di loro con radio ricetrasmittenti, che regoleranno il traffico.
-Vietare il passaggio e la sosta, a qualsiasi operaio, nel raggio di azione dell'escavatore
-Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
-Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo
-Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche.
-Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.
-Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo.
-Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti .
-Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi.
-Fornire le schede tossicologiche dei leganti cementizi impiegati con le relative informazioni d'uso e fornire agli addetti idonei dispositivi di protezione individuale.

REALIZZAZIONE DEL RILEVATO STRADALE CON MISTO GRANULARE

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

Stesa e rullatura del misto granulare .

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da macchine operatrici	3	2	3x2=6	Medio
Rumore	3	1	3x1=3	Basso
scivolamenti, cadute a livello	3	2	3x1=3	Medio
ribaltamento del mezzo	3	2	3x2=6	Medio
Polveri	3	2	3x2=6	Medio
proiezione di pietre	3	2	3x2=6	Medio
Vibrazioni	2	1	2x1=2	Basso
contatto con gli organi in movimento	3	2	3x2=6	Medio
urti, colpi, impatti	3	2	3x2=6	Medio
schiacciamento.	2	4	2x4=8	Medio
olii minerali e derivati	1	1	1x1=1	Molto Basso
Incendio	1	2	1x2=2	Basso
presenza di traffico veicolare	3	2	3x2=6	Medio

Procedure

-Scarico del misto granulare naturale.
-Stesa del materiale.
-Rullatura.

Attrezzature

-escavatore
-autocarro ribaltabile
-rullo vibrante

Apprestamenti

-Segregazione preventiva dell'area d'intervento.
-Durante le lavorazioni si dovrà segnalare la zona interessata con segnali di preavviso nonché con operai con funzione di movieri, dotati di palette, bretelle segnaletiche, bandiere rosse ed all'occorrenza in contatto tra di loro con radio ricetrasmittenti, che regoleranno il traffico.
-Vietare il passaggio e la sosta, a qualsiasi operaio, nel raggio di azione delle macchine operatrici.
-Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

POSA IN OPERA E SISTEMAZIONE DI TERRA PER REALIZZAZIONE DI SCARPATE, CIGLI E ARGINELLI

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

-Carico, trasporto e scarico del materiale
-Stesa, sistemazione e compattamento, del materiale.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da macchine operatrici	3	2	3x2=6	Medio
Rumore	3	2	3x2=6	Medio
scivolamenti, cadute a livello	2	2	2x1=4	Medio
ribaltamento del mezzo	2	2	2x2=4	Medio
Polveri	2	2	2x2=4	Medio
proiezione di pietre	3	2	3x2=6	Medio
Vibrazioni	2	2	2x2=2	Medio
contatto con gli organi in movimento	2	2	2x2=4	Medio
urti, colpi, impatti.	3	2	3x2=6	Medio
schiacciamento.	2	2	2x2=4	Medio
olii minerali e derivati	1	1	1x1=1	Molto Basso
Incendio	1	2	1x2=2	Basso
presenza di traffico veicolare	3	2	3x2=6	Medio
incidenti con altri veicoli	2	2	2x2=4	Medio

Procedure

-Carico e trasporto del materiale
-Scarico del materiale.
-Stesa e sistemazione del materiale.
-Compattamento.

Attrezzature

-escavatore
-rullo costipante
-autocarro ribaltabile

Apprestamenti

-Segregazione preventiva dell'area d'intervento.
-Durante le lavorazioni si dovrà segnalare la zona interessata con segnali di preavviso nonché con operai con funzione di movieri, dotati di palette, bretelle segnaletiche, bandiere rosse ed all'occorrenza in contatto tra di loro con radio ricetrasmittenti, che regoleranno il traffico.

-Vietare il passaggio e la sosta, a qualsiasi operaio, nel raggio di azione dei mezzi meccanici.
-Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
-Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione dei vari mezzi meccanici.

ESECUZIONE DI TOMBINATURE PER IL PASSAGGIO DELLE ACQUE IN CUNETTA STRADALE

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

-Casseratura pareti verticali muri di testata.
-Posa tubo prefabbricato autoportante in cemento.
-Posa ferro lavorato.
-Getto del calcestruzzo con autobetoniera e pompa.
-Vibratura calcestruzzo.
-Disarmo delle casserature.
-Rinterro.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da macchine operatrici	2	2	2x2=4	Medio
rumore	3	1	3x1=3	Basso
scivolamenti, cadute a livello	3	2	3x2=6	Medio
ribaltamento del mezzo	2	2	2x2=4	Medio
caduta delle persone dai cigli	3	2	3x2=6	Medio
polveri	3	2	3x2=6	Medio
proiezione di pietre	2	2	2x2=4	Medio
caduta di materiali nello scavo	3	2	3x2=6	Medio
vibrazioni	2	2	2x2=4	Medio
contatti con le attrezzature manuali	3	2	3x2=6	Medio
movimentazione manuale dei materiali	2	2	2x2=4	Medio
contatto con gli organi in movimento	2	2	2x2=4	Medio
urti, colpi, impatti, compressioni.	3	2	3x2=6	Medio
schiacciamento.	2	2	2x2=4	Medio
contatto con leganti cementizi.	3	2	3x2=6	Medio
proiezioni di schegge	2	2	2x2=4	Medio
contatto con gli elementi in sospensione	3	2	3x2=6	Medio
allergeni	1	2	1x2=2	Basso
olii minerali e derivati	1	1	1x1=1	Molto Basso
presenza di traffico veicolare	3	2	3x2=6	Medio
incendio	1	1	1x1=1	Molto Basso

Procedure

-Casseratura pareti verticali per esecuzione del muro di testata .
-Posa tubo prefabbricato autoportante in cemento .
-Getto del calcestruzzo con autobetoniera e pompa.
-Vibrazione del calcestruzzo.
-Disarmo delle casserature
- Rinterro.

Attrezzature

-attrezzi d'uso comune martello, pinze, tenaglie, leva ,piede di porco, carriola.

-seghetto a mano
-autobetoniera con pompa
-sega circolare
-apparecchi di sollevamento
-vibratore.
-scale a mano.
-trapano
-escavatore

Apprestamenti

-Segregazione preventiva dell'area d'intervento.
-Durante le lavorazioni si dovrà segnalare la zona interessata con segnali di preavviso nonché con operai con funzione di movieri, dotati di palette, bretelle segnaletiche, bandiere rosse ed all'occorrenza in contatto tra di loro con radio ricetrasmittenti, che regoleranno il traffico.
-Vietare il passaggio e la sosta, a qualsiasi operaio, nel raggio di azione dell'autobetoniera.
-Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
-Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo
-Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche.
-Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.
-Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione dell'autobetoniera.
-Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti .
-Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi.
-Fornire le schede tossicologiche del legante cementizio impiegato con le relative informazioni d'uso .
-Verificare che l'autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori.
-Per il getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa.
-Interdire la zona di getto fino a quando la pompa è in azione.
-Per la movimentazione meccanica dei carichi verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere riportata la portata massima.
-Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti.
-Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia
-Il disarmo deve essere realizzato con la rimozione graduale dei casseri e delle strutture di sostegno, evitando improvvisi cedimenti nelle fasi transitorie.

POSA IN OPERA DI CORDOLI PREFABBRICATI PER CUNETTE, AIUOLE E ISOLA SPARTITRAFFICO

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da traffico veicolare pubblico	3	2	3x2=6	Medio
presenza di traffico veicolare.	3	2	3x2=6	Medio
incidenti con altri veicoli.	2	2	3x2=6	Medio
fumi	2	2	2x2=4	Medio
Rumore	3	2	3x2=6	Medio
proiezione di pietre	2	2	2x2=4	Medio
urti, colpi, impatti	3	2	3x2=6	Medio
contatto con bitume e/o catrame	2	2	2x2=4	Medio
contatto con leganti cementizi	2	2	2x2=4	Medio
contatto con i mezzi	3	2	3x2=6	Medio

olii minerali e derivati	1	1	1x1=1	Molto Basso
Incendio	1	1	1x1=1	Molto Basso
caduta del carico	2	2	2x2=4	Medio
movimentazione manuale dei carichi	2	2	2x2=4	Medio

Procedure

-Fondazione in calcestruzzo magro
-Collocazione in opera dei cordoli prefabbricati
-Rinfianco in calcestruzzo
-Sigillatura dei giunti

Attrezzature

-autocarri
-mezzo di movimentazione dei carichi
-attrezzi manuali

Apprestamenti

-Segregazione preventiva dell'area d'intervento.
-Durante le lavorazioni si dovrà segnalare la zona interessata con segnali di preavviso nonché con operai con funzione di movieri, dotati di palette, bretelle segnaletiche, bandiere rosse ed all'occorrenza in contatto tra di loro con radio ricetrasmittenti, che regoleranno il traffico.
-Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
-Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione dei vari mezzi meccanici.

FORMAZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

-Fornitura e posa in opera di strato di base in misto granulare bitumato(tout-venant).
-Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato binder
-Formitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da macchina operatrice	3	2	3x2=6	Medio
investimento da traffico veicolare pubblico	3	2	3x2=6	Medio
Presenza di traffico veicolare.	3	2	3x2=6	Medio
Incidenti con altri veicoli.	2	2	2x2=4	Medio
inalazione di vapori organici durante l'uso del bitume.	3	2	3x2=6	Medio
irritazione cutanea durante l'uso del bitume	3	2	3x2=6	Medio
fumi	3	2	3x2=6	Medio
Rumore	3	2	3x2=6	Medio
scivolamenti, cadute a livello	2	2	2x2=4	Medio
ribaltamento del mezzo	2	3	2x3=6	Medio
proiezione di pietre	2	2	2x2=4	Medio
vibrazioni	3	2	3x2=6	Medio
contatto con gli organi in movimento	3	2	3x2=6	Medio
urti, colpi, impatti	3	2	3x2=6	Medio
schiacciamento	2	2	2x2=4	Medio

contatto con bitume e/o catrame	3	3	3x3=9	Alto
contatto con i mezzi	3	2	3x2=6	Medio
Allergeni	2	2	2x2=4	Medio
olii minerali e derivati	1	1	1x1=1	Molto Basso
Incendio	1	1	1x1=1	Molto Basso

Procedure

-Scarico del misto granulare bitumato per strato di base.
-Rullatura del misto granulare bitumato per strato di base.
-Scarico del misto granulare bituminoso per strato di usura.
-Rullatura del misto granulare bituminoso per strato di usura

Attrezzature

-autocarri ribaltabili
-finitrice
-rullo vibrante

Apprestamenti

-Segregazione preventiva dell'area d'intervento.
-Durante le lavorazioni si dovrà segnalare la zona interessata con segnali di preavviso nonché con operai con funzione di movieri, dotati di palette, bretelle segnaletiche, bandiere rosse ed all'occorrenza in contatto tra di loro con radio ricetrasmittenti, che regoleranno il traffico.
-Per la posa dei materiali l'autocarro dovrà posizionarsi davanti alla finitrice.
-Rullatura del materiale spianato mediante rullo vibrante.
-Durante l'uso del bitume e/o catrame saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi.
-Fornire le schede tossicologiche del bitume e/o catrame impiegato con le relative informazioni d'uso .
-Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
-Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione dei vari mezzi meccanici.

ESECUZIONE DI SEGNALETICA VERTICALE, POSA DI IMPIANTI PUBBLICITARI ESISTENTI , POSA IN OPERA DI DELINEATORI DI MARGINE E CIPPI DI CONFINE

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

-Scavo per blocchi di ancoraggio
-Formazione blocchi di ancoraggio in calcestruzzo per il sostegno della segnaletica verticale
-Montaggio impianti pubblicitari e segnaletica verticale
-Ripristino dei preesistenti piani erbosi e della pavimentazione stradale

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da traffico veicolare pubblico	2	2	2x2=4	Medio
presenza di traffico veicolare	2	2	2x2=4	Medio
incidenti con altri veicoli	3	2	3x2=6	Medio
Rumore	3	1	3x1=3	Basso
olii minerali e derivati	1	1	1x1=1	Molto Basso
Incendio	1	1	1x1=1	Molto Basso
urti, colpi, impatti.	2	2	2x2=4	Medio

contatti con le attrezzature	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**
contatto con gli organi in movimento	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**
scivolamenti, cadute a livello	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**
ribaltamento del mezzo	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**
movimentazione manuale dei carichi	**3**	**1**	**3x1=3**	**Basso**
contatto con leganti cementizi	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**
contatto con gli elementi in sospensione	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**
Allergeni	**2**	**1**	**2x1=2**	**Basso**
scivolamenti, cadute a livello	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
caduta delle persone dai cigli	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
Polveri	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
proiezione di pietre o di terra	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**
caduta di materiali nello scavo	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**

Procedure

-Scavo per esecuzione blocchi di ancoraggio
-Trasporto e scarico dei materiali occorrenti
-Allineamento dei montanti e getto cls
-Montaggio impianti pubblicitari o segnali vari
-Ripristino dei preesistenti piani.

Attrezzature

-escavatore
-attrezzi comuni manuali
-autocarro
-autobetoniera

Apprestamenti

-Segregazione preventiva dell'area d'intervento.
-Predisporre almeno due operai, per regolare il transito dei veicoli.
-Dotare gli operai di palette, bretelle segnaletiche, bandiere rosse ed all'occorrenza in contatto tra di loro con radio ricetrasmittenti, che regoleranno il traffico
-Fornire le schede tossicologiche del tipo legante cementizio impiegato con le relative informazioni d'uso.

ESECUZIONE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da traffico veicolare pubblico	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
presenza di traffico veicolare.	**2**	**2**	**2x2=4**	**Medio**
incidenti con altri veicoli.	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
inalazione di vapori durante l'uso della vernice	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
allergeni	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
irritazione cutanea durante l'uso della vernice	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**
rumore	**3**	**1**	**3x1=3**	**Basso**
olii minerali e derivati	**1**	**1**	**1x1=1**	**Molto Basso**
incendio	**1**	**1**	**1x1=1**	**Molto Basso**
urti, colpi, impatti.	**3**	**2**	**3x2=6**	**Medio**

Procedure

-Pulizia preliminare del materiale grossolano sulla pavimentazione.
-Posa in opera di vernice bianca post-spruzzata.

Attrezzature

-traccialinee
-attrezzi manuali

Apprestamenti

-Delimitazione preventiva dell'area d'intervento.
-Predisporre almeno due operai, per regolare il transito dei veicoli.
-Dotare gli operai di palette, bretelle segnaletiche, bandiere rosse ed all'occorrenza in contatto tra di loro con radio ricetrasmittenti, che regoleranno il traffico
-Fornire le schede tossicologiche del tipo di vernice impiegato con le relative informazioni d'uso.

DEMOLIZIONE DI MURATURE O CALCESTRUZZI ANCHE ARMATI

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

-Reinterro di pozzetti vari, tubazioni per spostamento sottoservizi vari e plinti di impianto illuminazione pubblica esistente.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da macchine operatrici	3	2	3x2=6	Medio
rumore	3	2	3x2=6	Medio
investimento da parte del materiale rimosso o da rimuovere	3	2	3x2=6	Medio
scivolamenti, cadute a livello	2	2	2x2=4	Medio
ribaltamento del mezzo	2	2	2x2=4	Medio
caduta delle persone dai cigli	2	2	2x2=4	Medio
polveri	3	2	3x2=6	Medio
proiezione di pietre o di terra	3	2	3x2=6	Medio
caduta di materiali nello scavo	2	2	2x2=4	Medio
vibrazioni	3	2	3x2=6	Medio
olii minerali e derivati	1	1	1x1=1	Molto Basso
contatti con le attrezzature manuali	3	2	3x2=6	Medio
movimentazione manuale dei materiali	3	2	3x2=6	Medio
contatto con gli organi in movimento	3	2	3x2=6	Medio
urti, colpi, impatti, compressioni.	3	2	3x2=6	Medio
incendio	1	1	1x1=1	Molto Basso
schiacciamento.	2	2	2x2=4	Medio
presenza di traffico veicolare	3	2	3x2=6	Medio

Procedure

-Demolizione della parte individuata.
-Il materiale proveniente dalla demolizione dovrà essere caricato e trasportato tramite autocarro in apposita discarica autorizzata.
-Rinterro della fossa.
-Rullatura del materiale di rinterro.

Attrezzature

-escavatore con martello demolitore
-autocarro
-mazze, martelli ed attrezzi d'uso comune
-martello pneumatico
-rullo compressore

Apprestamenti

-Segregazione preventiva dell'area d'intervento.
-Prima di iniziare la demolizione, verificare che nelle zone prospicienti della demolizione da eseguire non siano ancora attivi gli impianti di distribuzione (gas, elettrico, idrico, telefonico)., soprattutto per le demolizioni riguardanti l'allargamento della sede stradale verso la piazza.
-Durante le lavorazioni si dovrà segnalare la zona interessata con segnali di preavviso nonché con operai con funzione di movieri, dotati di palette, bretelle segnaletiche, bandiere rosse ed all'occorrenza in contatto tra di loro con radio ricetrasmittenti, che regoleranno il traffico.
-Vietare il passaggio e la sosta, a qualsiasi operaio, nel raggio di azione dell'escavatore
-Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
-Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo
-Bagnare con frequenza se le condizioni climatiche lo richiedano.

STABILIZZAZIONE DEL RILEVATO STRADALE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da macchine operatrici	3	2	3x2=6	Medio
Rumore	3	1	3x1=3	Basso
scivolamenti, cadute a livello	2	1	2x1=2	Basso
ribaltamento del mezzo	2	2	2x2=4	Medio
Polveri	3	2	3x2=6	Medio
proiezione di pietre	3	2	3x2=6	Medio
Vibrazioni	3	2	3x2=6	Medio
contatto con gli organi in movimento	3	2	3x2=6	Medio
urti, colpi, impatti.	3	2	3x2=6	Medio
schiacciamento.	1	4	1x4=4	Medio
contatto con leganti cementizi.	3	2	3x2=6	Medio
contatto con gli elementi in sospensione	2	2	2x2=4	Medio

Allergeni	1	1	1x1=1	Molto Basso
olii minerali e derivati	1	1	1x1=1	Molto Basso
Incendio	1	2	1x2=2	Basso
presenza di traffico veicolare	3	2	3x2=6	Medio

Procedure

-Posa strato di inerte.
-Sistemazione dello strato posato.
-Livellazione dello strato posato.
-Rullatura.

Attrezzature

-escavatore
-pala meccanica
-motolivellatore
-rullo costipante
-autocarro per distribuzione dell'acqua

Apprestamenti

-Segregazione preventiva dell'area d'intervento.
-Durante le lavorazioni si dovrà segnalare la zona interessata con segnali di preavviso nonché con operai con funzione di movieri, dotati di palette, bretelle segnaletiche, bandiere rosse ed all'occorrenza in contatto tra di loro con radio ricetrasmittenti, che regoleranno il traffico.
-Vietare il passaggio e la sosta, a qualsiasi operaio, nel raggio di azione dell'autobetoniera.
-Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
-Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione dei vari mezzi meccanici.

INSTALLAZIONE DI BARRIERA DI SICUREZZA

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

-rumore
-investimento
-offese al capo, alle mano e ai piedi, durante lo scarico, la lavorazione e il montaggio.
-danni causati per la movimentazione degli elementi delle barriere
-caduta degli addetti al montaggio

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da traffico veicolare pubblico	3	2	3x2=6	Medio
presenza di traffico veicolare.	2	2	2x2=4	Medio
incidenti con altri veicoli.	3	2	3x2=6	Medio
rumore	3	2	3x2=6	Medio
urti, colpi, impatti.	3	2	3x2=6	Medio

Misure di prevenzione e istruzione addetti al montaggio

-Legare gli attrezzi di lavoro alle cinture di sicurezza.
-Verificate l'efficienza degli attrezzi di uso corrente.
-Usare, se si opera in zone residenziali, compressori muniti di silenziatore.

-Mantenere a livelli abbastanza bassi la pressione dei gruppi pompanti

Dispositivi di protezione individuale

-copricapo
-calzature di sicurezza
-guanti
-otoprotettori
-indumenti protettivi (tute)

SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE E RIPRISTINO DEI LUOGHI

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
presenza di traffico veicolare	2	2	2x2=4	Medio
contatti con le attrezzature	3	2	3x2=6	Medio
Investimento	2	2	2x2=4	Medio
Schiacciamento	2	2	2x2=4	Medio
ribaltamento del mezzo	3	2	3x2=6	Medio
investimento di materiali caricati per ribaltamento del cassone	2	2	2x2=4	Medio
movimentazione manuale dei carichi	3	2	3x2=6	Medio
investimento per caduta di pannelli o di altri elementi	3	2	3x2=6	Medio
contatto con gli elementi in movimentazione manuale o meccanica	2	2	2x2=4	Medio
rumore	3	1	3x1=3	Basso

Procedure

-Rimozione della segnaletica e smontaggio baracca di cantiere
-Carico dei materiali su autocarro
-Durante la fase di rimozione della segnaletica dovranno essere presenti anche due addetti (movieri) con il compito di regolare il traffico.

Attrezzature

mazza, piccone, pala ed attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie
autocarro con braccio idraulico o autogrù
scale a mano e doppie
trabattelli
trapano elettrico

Apprestamenti

-La rimozione della segnaletica di cantiere avverrà totalmente a mano da parte di addetti qualificati.
-Durante la fase di carico dei materiali si deve fare attenzione al rischio come sopra individuato.
-Dovrà essere precedentemente preclusa l'area di intervento.
-Delimitazione preventiva dell'area d'intervento.
-Predisporre almeno due operai, per regolare il transito dei veicoli.

-Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito.

PRESCRIZIONI

Dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, relativi alla presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi, nonché alla complessità dell'opera da realizzare ed alle fasi critiche del processo di costruzione, risulta necessario:

-regolamentare alcune lavorazioni relative alle fasi critiche, mediante l'utilizzo di specifiche attrezzature decidendone la cronologia e la loro incompatibilità;

-regolamentare l'uso comune di alcuni mezzi logistici e di protezione collettiva.

-regolamentare il flusso del traffico durante le fasi di lavoro.

TRATTAMENTI ANTIGELO, SGOMBERO NEVE, TAGLIO ERBA, TAGLIO PIANTE

PREMESSA:

Il presente documento unico di valutazione del rischio interferenze contiene le principali informazioni/prescrizioni in materia di sicurezza per fornire all'impresa appaltatrice o ai lavoratori autonomi dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività in ottemperanza **all'art. 26 comma 1 lettera b, D.lgs 9 aprile**
2008, n. 81.
Secondo tale articolo al comma 3:Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione e il coordinamento elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile ridurre al minimo i rischi da interferenze. Tale documento è allegato al contratto di appalto o d'opera. Le disposizioni del presente comma non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi".
I datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori, devono promuovere la cooperazione ed il coordinamento, in particolare:
- cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

DESIGNAZIONE SOMMARIA DEI SERVIZI

I servizi che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come in appresso, salvo quelle speciali prescrizioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei Servizi:
forniture e prestazioni necessarie per la effettuazione di interventi di manutenzione ordinaria delle strade nel periodo invernale per trattamenti antigelo, sgombero neve e per i restanti servizi di manutenzione annuali quali il taglio dell’erba e taglio piante.

ATTIVITA’ DI TRATTAMENTO ANTIGELO E SGOMBERO NEVE

Il servizio di trattamento antigelo o di sgombero neve verrà svolto sotto la direttiva del personale dipendente del Servizio Gestione e manutenzione della rete viaria della Provincia con compiti di coordinamento e di verifica della regolarità delle prestazioni effettuate.
Non sarà dovuto inoltre alcun compenso nel caso in cui vengano declassificate dal demanio provinciale tratti o strade di competenza.
Per quanto riguarda infine il servizio sgombero neve lo stesso deve essere svolto con cura, evitando che nelle situazioni quali gli incroci o nei bordi della strade vengano a formarsi cumuli di neve, in tal caso, sarà opportuno

integrare il servizio con attività localizzata di spostamento o spianamento dei cumuli depositati, per prevenire i possibili fenomeni di gelo e disgelo, che in particolare situazioni (curve, incroci, pendenze trasversali, ecc) possono essere causa di pericolo per la circolazione stradale.
Nel caso di abbondanti nevicate, La Direzione del Servizio potrà ordinare l'esecuzione di interventi di allargamento o realizzazione di piazzole provvisorie di interscambio dei veicoli.
Per quanto riguarda l'attività da svolgere nelle zone di alta montagna, la stessa deve tenere conto anche dei fenomeni di accumulo di neve e caduta dai versanti di slavine, in detta circostanza sussistendo pericolo dichiarato di caduta slavine, l'attività dovrà essere svolta nelle ore della giornata meno a rischio di caduta slavine secondo le indicazioni meteorologiche indicate dal sito Meteo Regionale della Regione Emilia Romagna.
Sussistendo dichiarato stato di pericolo si dovranno adottare anche provvedimenti temporanei di chiusura delle strade interessate.

ATTIVITA' DI TAGLIO ERBA

Il taglio erba dovrà essere eseguito con mezzi meccanici dotati di idonea attrezzatura (braccio decespugliatore), su banchine, scarpate stradali o aree di pertinenza delle strade nella quantità e nelle modalità che saranno indicate dal Servizio Gestione e manutenzione della rete viaria.
I tratti di cantiere di lavoro dovranno essere organizzati per lunghezze che permettano ad ogni fine giornata lavorativa il completamento delle lavorazioni previste, per esempio:
taglio erba con trattore e decespugliatore, pulizia a mano attorno a tutti gli ostacoli, eventuali pulizie della sede stradale con raccolta dell'erba all'interno dei centri abitati o nei tratti indicati dalla D.L.
I Servizi e le lavorazioni conseguenti al presente progetto, costituiscono elementi di rilevante importanza al fine di garantire la circolazione sulle strade provinciali nell'intero periodo annuale, gli stessi servizi, costituiscono inoltre attività in numerose situazioni a carattere di urgenza e di emergenza; ciò nonostante tenute presenti le norme del recente D.lgs n. 81 del 9/04/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, **dato atto che le attività richieste, ricadono non su un ambito circoscritto di cantiere ma di fatto su settori di strade dell'intero territorio Provinciale,** ritenuto con il presente documento determinare, così come previsto dal sopra citato Decreto 81/2008, una corretta analisi dei rischi, e di conseguenza la più rispondente azione di prevenzione, informazione e formazione per i lavoratori addetti.
Si ritiene fondamentale, in ogni caso, evidenziare l'obbligo dei datori di lavoro delle maestranze addette ai vari servizi e lavori, aver effettuato oltre agli obblighi di formazione ed informazione, anche il necessario addestramento.
In particolare L'Amministrazione Provinciale evidenzia che nelle voci di analisi dei prezzi unitari sono state previste dette spese oltre che come oneri generali di sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta e anche nella percentuale di spese generali.
Il datore di lavoro, di conseguenza a quanto sopra detto dovrà produrre prima dell'inizio delle attività Piano Operativo di Sicurezza, da quale siano evidenziate le analisi dei rischi , le procedure operative, nonché i provvedimenti e DPI da adottare per ciascuna attività, ed i costi analitici relativi alla sicurezza riferiti a ciascuna attività.
Nei paragrafi che seguono, vengono già elencati i principali rischi , normative e provvedimenti da adottare.
Trattandosi inoltre di contratto d'appalto triennale, i documenti, le analisi e tutta l'attività relativa alla sicurezza dei lavoratori dovrà essere costantemente aggiornate secondo i cambiamenti normativi o di attività che per il variare delle situazioni patrimoniali della rete stradale dell'Ente debbono conseguentemente costituire obbligo di aggiornamento.
Le strade e eventuali aree particolari di intervento dovranno essere esattamente definite da planimetrie ed elenchi nelle quali dovranno essere chiaramente indicati le eventuali misure di dettaglio da porre in opera per garantire al meglio la sicurezza degli addetti ai lavori e dei terzi.
Tali planimetrie o schemi di intervento dovranno essere consegnate unitamente al **POS**, al committente.

Dalla documentazione sopra citata dovrà essere prevista la segnaletica a norma del codice della strada necessaria atta definire in dettaglio le misure da porre in opera per garantire al meglio la sicurezza degli addetti ai lavori e dei terzi. Per quanto riguarda la segnaletica dovranno essere adottati gli schemi segnaletici previsti dal D.M. 10/07/2002.

CIRCOLAZIONE DEI MEZZI MECCANICI DI TRASPORTO

Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico per segnalare la retromarcia.
Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.
I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo.
Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia. I mezzi mobili devono essere equipaggiati con luce di emergenza colore giallo, i mezzi di trasporto speciali devono essere equipaggiati con segnali speciali.
Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte.
I mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere quando non provvisti di cabina di manovra o di guida devono essere provvisti di robusta tettoia di protezione del posto di guida o manovra contro i rischi di caduta di materiali dall'alto e contro i rischi di ribaltamento

DISPOSITIVI PER LA VISIBILITA’ DEGLI OPERATORI IN CANTIERE

Il Nuovo Codice della strada prevede che coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere o che comunque siano esposti al traffico veicolare nello svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti.
Gli indumenti devono essere realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio, giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento.
Per interventi di breve durata può essere utilizzata una bretella con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio.
In ogni caso tutti gli indumenti utilizzati nei lavori sopra descritti dovranno essere conformi al D.M. 9 giugno 1995, “Disciplinare tecnico sulle prescrizioni relative ad indumenti e dispositivi autonomi per rendere visibile a distanza il personale impiegato su strada in condizioni di scarsa visibilità”.

VALUTAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI DI LAVORAZIONE

Nel seguito vengono elencate le principali fasi lavorative e viene fornita una valutazione dei rischi di lavorazione e delle cautele prioritarie di prevenzione e protezione che costituisce guida orientativa per l’attività di analisi e valutazione dei rischi propri delle lavorazioni specifiche.
Tale attività di analisi e valutazione dei rischi propri delle lavorazioni specifiche deve essere effettuata da **ogni singola impresa esecutrice (ivi comprese le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi)**, D. Lgs 81/2008, che **deve redigere**, in accordo con il presente documento, **subito dopo l’aggiudicazione dell’appalto e prima dell’inizio dei rispettivi lavori, il proprio Piano operativo di sicurezza**.
Le misure di prevenzione e protezione presenti nei suddetti Piani operativi di sicurezza potranno integrarsi con quelle previste nel presente documento solo se conformi alle indicazioni/prescrizioni contenute nel presente Piano.

MACCHINE, IMPIANTI, UTENSILI, ATTREZZI, MATERIALI

Prima dell'inizio dei lavori le singole imprese dovranno predisporre per l'esecuzione dei lavori l'elenco completo degli impianti, mezzi d'opera, attrezzature, utensili e materiali nonché ove richiesto dalle vigenti norme, le certificazioni di conformità e prove delle avvenute verifiche.
Copia di dette certificazioni dovrà essere tenuta a disposizione a cura dell'Impresa appaltatrice principale e consegnata una copia al committente.
Le imprese dovranno specificare, altresì, nei propri Piani operativi di sicurezza l'esecuzione dei lavori i possibili rischi delle macchine, degli impianti, degli utensili, degli attrezzi e dei materiali e le relative misure di sicurezza.
Il Direttore Tecnico dell'impresa appaltatrice principale ha l'obbligo di assicurarsi della corretta installazione e del corretto mantenimento, nel rispetto delle norme vigenti, di tutti gli impianti, mezzi d'opera, attrezzature, utensili e materiali di proprietà delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi presenti in cantiere.
Compito del Direttore Tecnico dell'impresa appaltatrice principale sarà inoltre quello di compilare le schede macchinari, attrezzature e materiali allegate che dovranno essere mantenute aggiornate e delle quali una copia dovrà essere tenuta in cantiere.
Le modalità di esercizio delle macchine e degli impianti sono poste sotto la responsabilità delle singole imprese/lavoratori autonomi che devono farsi carico di informare e formare il personale addetto e quello eventualmente coinvolto.
Descrizione generale dell'ambiente di lavoro:
L'appalto come titolato prevede l'esecuzione di interventi di manutenzione annuali lungo l'intera **rete stradale provinciale del lotto 2**.
Dal punto di vista delle possibili interferenze prevedibili le strade oggetto di intervento, possono presentare per ciascuna delle attività previste (trattamenti antigelo, sgombero neve, taglio erba e taglio piante) interferenze:
1) interferenza con la circolazione stradale sia di veicoli che di pedoni,
2) interferenza con altri cantieri temporanei o mobili già presenti sui tratti di strada
3) interferenza con i trasporti pubblici
4) interferenza con i mezzi di emergenza, di soccorso o delle forze dell'ordine
5) interferenza con le attività ordinarie o straordinarie del personale del committente (cantonieri).

FIGURE DI RIFERIMENTO

Per la interferenza n **1** , dovrà essere rispettata la normativa del codice della strada con particolare riferimento agli articoli del titolo V del codice della strada norme di comportamento.
Per la interferenza n **2** dovrà essere intrapresa attività di coordinamento e cooperazione con i responsabili dei cantieri temporanei o mobili presenti sulla strada.
Per la interferenza n. **3** dovrà essere intrapresa attività di informazione e formazione tesa a conoscere le tipologie di servizio presenti sulle strade , gli orari, e conoscenza delle aziende operanti nel trasporto pubblico, informazioni tese a reperire ogni dato utile in merito alle problematiche gestionali del servizio e delle persone o funzionari referenti.
Per la interferenza n. **4** si dovrà intraprendere attività di elencazione e comunicazione al personale dei servizi presenti sul territorio.
Per la interferenza n. **5** si dovrà acquisire il documento di valutazione dei rischi relativo alle attività esterne sulle strade (attività dei cantonieri) ed i nominativi dei preposti referenti di ciascuna attività (Capi cantonieri)

RISCHI SPECIFICI ESISTENTI NELL'AMBIENTE DI LAVORO

Per quanto riguardano i rischi specifici presenti nell'ambiente di lavoro, vengono elencati i seguenti:

Attività sgombero neve e trattamenti antigelo:

Rischi legati alla circolazione veicoli e pedoni;
Rischi per situazioni di gelo e neve;
Rischi per carenza di visibilità in caso intervento notturno o nebbia;
Rischi per esposizione a situazioni climatiche avverse;
Rischi per caduta massi o smottamenti lungo le strade di collina e montagna
Rischi per accumuli di neve sui versanti posti a monte (rischio slavine e caduta valanghe)

Attività di taglio erba :

Rischi legati alla circolazione veicoli e pedoni;
Rischi per presenza occulta di rifiuti,
Rischi urti con ostacoli presenti in banchina
Rischi per interferenza con lavori agricoli ove presenti nei fondi laterali

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ATTE AD ELIMINARE I RISCHI DOVUTI ALLE INTERFERENZE DEI LAVORATORI – COMMITTENTE E APPALTATORE O FRA DIVERSI APPALTATORI -

L'appaltatore dovrà analizzare in funzione dei propri rischi e dei rischi precedentemente descritti legati all'ambiente di lavoro le misure adottate per la riduzione dei rischi.
Di seguito si allega la seguente tabella:

Macro interferenze	Interferenze	Rischi	Misure di prevenzione e riduzione
Circolazione stradale	Veicoli circolanti sulle strade, pedoni, altri operatori	Urti,collisioni, investimenti,disturbo ottico sonoro	Regolarmente allestire i mezzi dei segnali luminosi di ingombro e sonori, luci di emergenza,informare e formare gli operatori
Neve e Ghiaccio	Con la massa nevosa	Gelo,peso e volumi delle masse nevose,valutazioni dei limiti delle carreggiate	Allestire i mezzi con idonei pneumatici e catene, formazione ed informazione sui limiti dei margini stradali
Alberi e vegetazione	Alberi ai bordi strada,rami sovrastanti la sede stradale	Pericoli di caduta alberi e rami	Procedere con cautela, effettuare nel caso preventivi aggiornamenti anche solo visivi,adottare accorgimenti per provocare,se del caso, la caduta preventiva
Cantieri stradali temporanei	Mezzi d'opera,operai,reti di protezione,depositi temporanei di materiale	Urti, collisioni	Accertarsi delle caratteristiche dei cantieri, determinare le manovre possibili e quelle da evitare,procedere a passo d'uomo